



หลักสูตร

โรงเรียนนวมินทราชเดชะ (สิงห์ สิงหเสนี)

พุทธศักราช ๒๕๖๑

สามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๑)



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

พุทธศักราช ๒๕๖๑

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

| | |
|--|-----|
| ประกาศโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)..... | ๑ |
| ความนำ..... | ๒ |
| วิสัยทัศน์..... | ๓ |
| สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน..... | ๓ |
| คุณลักษณะอันพึงประสงค์..... | ๔ |
| แผนการเรียน..... | ๕ |
| โครงสร้างเวลาเรียน | |
| - กรอบโครงสร้างเวลาเรียน..... | ๖ |
| - โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น..... | ๗ |
| - โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | ๑๕ |
| โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี | |
| - โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น..... | ๓๐ |
| - โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย..... | ๕๖ |
| คำอธิบายรายวิชา | |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย..... | ๑๑๕ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์..... | ๑๕๙ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... | ๒๑๐ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม..... | ๓๘๗ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา..... | ๔๔๒ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ..... | ๔๙๒ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ..... | ๕๕๐ |
| - คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ..... | ๖๐๗ |
| - คำอธิบายรายวิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง..... | ๗๘๔ |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน..... | ๗๙๐ |
| เกณฑ์การจบการศึกษา..... | ๗๙๖ |
| หลักการและเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร..... | ๗๙๗ |
| คำสั่งโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๑..... | ๗๙๙ |



ประกาศโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

อนุสนธิตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี และ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ นั้น

อาศัยอำนาจตามความในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนจึงได้พัฒนาหลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการและคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียน ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายอัศวิน วรรณวินเวศร์)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

(นายกล้าศักดิ์ จิตต์สงวน)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

จากการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพของคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ โลกในศตวรรษที่ ๒๑ และทัดเทียมกับนานาชาติ ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนจึงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้วยการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วน

โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ได้ดำเนินการประเมินผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง และนำมาตราฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของรายวิชาอื่นจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น มาใช้เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ทั้งการกำหนดวิสัยทัศน์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เน้นให้นักเรียนโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เป็นผู้ประพฤติดีและมีความรู้ สมดังปรัชญาของโรงเรียน รวมทั้งมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งเป็นทิศทางหลักในการจัดโครงสร้างเวลาเรียน โครงสร้างรายภาคเรียนและคำอธิบายรายวิชา โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมกันพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ทำให้หลักสูตรสถานศึกษามีคุณภาพ รวมทั้งมีกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาเพิ่มเติมตามความต้องการของท้องถิ่น ครอบคลุมสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ การจัดทำหลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนานักเรียนโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เป็นสถานศึกษาที่มีการบริหารและการจัดการศึกษา เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเป็นเลิศทางวิชาการสู่มาตรฐานสากล ดำรงตนอย่างมีความสุข เป็นคนดีมีคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทย

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

- ๑.๑ เป็นพลเมืองที่ดีของชาติ
- ๑.๒ ดำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย
- ๑.๓ ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักศาสนา
- ๑.๔ เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

- ๒.๑ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งกาย และวาจา ใจ
- ๒.๒ ประพฤติตรงตามเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้ง กาย วาจา ใจ

๓. มีวินัย

- ๓.๑ ประพฤติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียนและสังคม

๔. ใฝ่เรียนรู้

- ๔.๑ ตั้งใจเพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ๔.๒ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้อย่างเหมาะสม สรุปลงเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

- ๕.๑ ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม
- ๕.๒ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

- ๖.๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในหน้าที่การงาน
- ๖.๒ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย

๗. รักความเป็นไทย

- ๗.๑ ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทยและมีความกตัญญูต่อบุคคล
- ๗.๒ เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- ๗.๓ อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

- ๘.๑ ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจโดยไม่หวังผลตอบแทน
- ๘.๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม

๙. มีความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล

๑๐. มีความสามารถคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์

๑๑. สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๑๓. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

หลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) จัดเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน สำหรับ ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ๒๒ หน่วยกิตต่อปี รวม ๖๖ หน่วยกิตตลอดหลักสูตร และสำหรับผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๔๑ หน่วยกิตตลอดหลักสูตร จัดให้มีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกระดับชั้น ชั้นปีละ ๑๒๐ ชั่วโมง รวม ๓๖๐ ชั่วโมงตลอดหลักสูตร และจัดสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ และกระบวนการเรียนรู้โดยคำนึงถึงศักยภาพและพัฒนาการตามช่วงวัยของผู้เรียน สอดคล้องกับจุดเน้นและ ความพร้อมของสถานศึกษา โดยจัดแผนการเรียนให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัดและความสนใจ ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑.๑ ห้องเรียนพิเศษ

- (๑) นักเรียนห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์
- (๒) นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๒ ห้องเรียนทั่วไป

- (๑) นักเรียนทั่วไป (เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมบางส่วนตามความถนัดและความสนใจ)
- (๒) นักเรียนโครงการห้องเรียนมุ่งสู่สากล (Toward Globalization Classroom: TGC)
- (๓) นักเรียนความสามารถพิเศษภาษาไทย
- (๔) นักเรียนความสามารถพิเศษนักกฎหมายน้อย

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒.๑ ห้องเรียนพิเศษ

- (๑) นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (๒) นักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

๒.๒ ห้องเรียนทั่วไป

- (๑) กลุ่มการเรียนภาษา
 - นักเรียนเลือกเรียนภาษาจีน
 - นักเรียนเลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น
 - นักเรียนเลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส
 - นักเรียนเลือกเรียนภาษาเยอรมัน
- (๒) กลุ่มการเรียนคณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ
 - นักเรียนทั่วไป (เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมบางส่วนตามความถนัดและความสนใจ)
 - นักเรียนเลือกเรียนกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- (๓) กลุ่มการเรียนคณิตศาสตร์ – วิทยาศาสตร์
 - นักเรียนทั่วไป (เลือกเรียนวิชาเพิ่มเติมบางส่วนตามความถนัดและความสนใจ)
 - นักเรียนเลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานการออกแบบ
 - นักเรียนเลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
 - นักเรียนความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์
 - นักเรียนความสามารถพิเศษด้านภูมิศาสตร์

กรอบโครงสร้างเวลาเรียน

| กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม | เวลาเรียน (ชั่วโมง / หน่วยกิต) | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|
| | ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | | | ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย | | | | | |
| | | | | ภาษา / คณิต - อังกฤษ | | | คณิต - วิทยาศาสตร์ | | |
| | ม.๑ | ม.๒ | ม.๓ | ม.๔ | ม.๕ | ม.๖ | ม.๔ | ม.๕ | ม.๖ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | | | |
| ภาษาไทย | ๑๒๐ (๓.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) |
| คณิตศาสตร์ | ๒๐๐ (๕.๐) | ๒๐๐ (๕.๐) | ๒๐๐ (๕.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) |
| วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี | ๒๐๐ (๕.๐) | ๒๐๐ (๕.๐) | ๒๐๐ (๕.๐) | ๑๐๐ (๒.๕) | ๒๐๐ (๕.๐) | ๑๔๐ (๓.๕) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๑๖๐ (๔.๐) | ๑๖๐ (๔.๐) |
| สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม | ๑๖๐ (๔.๐) | ๑๖๐ (๔.๐) | ๑๖๐ (๔.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๑๒๐ (๓.๐) | ๘๐ (๒.๐) |
| สุขศึกษาและพลศึกษา | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) |
| ศิลปะ | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) |
| การงานอาชีพ | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๔๐ (๑.๐) | ๒๐ (๐.๕) | - | ๒๐ (๐.๕) | ๒๐ (๐.๕) | - | ๒๐ (๐.๕) |
| ภาษาต่างประเทศ | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) | ๘๐ (๒.๐) |
| รวม (พื้นฐาน) | ๘๘๐ (๒๒.๐) | ๘๘๐ (๒๒.๐) | ๘๘๐ (๒๒.๐) | ๕๒๐ (๑๓.๐) | ๖๐๐ (๑๕.๐) | ๕๒๐ (๑๓.๐) | ๕๔๐ (๑๓.๕) | ๕๖๐ (๑๔.๐) | ๕๔๐ (๑๓.๕) |
| | ๒,๖๔๐ (๖๖ หน่วยกิต) | | | ๑,๖๔๐ (๔๑ หน่วยกิต) | | | ๑,๖๔๐ (๔๑ หน่วยกิต) | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | | | | |
| รวม (เพิ่มเติม) | ๙๖๐ - ๑,๓๖๐ (๒๔ - ๓๔ หน่วยกิต) | | | ๑,๗๒๐ - ๑,๘๔๐ (๔๓ - ๔๖ หน่วยกิต) | | | ๒,๑๖๐ - ๒,๕๒๐ (๕๔ - ๖๓ หน่วยกิต) | | |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | | | | | | | | |
| แนะแนว | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ |
| ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด | ๓๖ | ๓๖ | ๓๖ | - | - | - | - | - | - |
| นศท./พัฒนาศักยภาพฯ | - | - | - | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ |
| ชุมนุม | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ | ๓๐ |
| กิจกรรมเพื่อสังคมฯ | ๑๘ | ๑๘ | ๙ | ๒๔ | ๒๔ | ๑๒ | ๒๔ | ๒๔ | ๑๒ |
| การนำองค์ความรู้ฯ (IS๓) | - | - | ๙ | - | - | ๑๒ | - | - | ๑๒ |
| รวม (กิจกรรมฯ) | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ | ๑๒๐ |
| รวมเวลาเรียนทั้งหมด | ๓,๙๖๐ - ๔,๓๖๐ | | | ๓,๗๒๐ - ๓,๘๔๐ | | | ๔,๑๖๐ - ๔,๕๒๐ | | |



โครงสร้างเวลาเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 4.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 3.0 | 4.0 | 28.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 10.0 | | 11.0 | | 7.0 | | 28.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 2.0 | 1.0 | 3.0 | 1.0 | 2.0 | 1.0 | 10.0 |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | 1.0 | 2.0 |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 34.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 11.0 | | 11.0 | | 12.0 | | 34.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 2.0 | 10.0 |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | 1.0 | 2.0 |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 4.0 | 7.0 | 5.0 | 6.0 | 5.0 | 7.0 | 34.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 11.0 | | 11.0 | | 12.0 | | 34.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนทั่วไป (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | | |
|--|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|-----|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | |
| 1. ภาษาไทย - ทั่วไป - พัฒนาศักยภาพ | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | |
| 2. คณิตศาสตร์ - ทั่วไป - พัฒนาศักยภาพ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - ฟิสิกส์ - เคมี - ชีววิทยา - โลกและอวกาศ - วิทยาศาสตร์อื่นๆ - พัฒนาศักยภาพ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ - ศาสนา - หน้าที่พลเมือง - เศรษฐศาสตร์ - ประวัติศาสตร์ - ภูมิศาสตร์ - พัฒนาศักยภาพ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1.0 | | | | 1.0 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 | |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ - ภาษาอังกฤษ - พัฒนาศักยภาพ - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | |
| | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 | |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 3.0 | 5.0 | 4.0 | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 24.0 | |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 8.0 | | 9.0 | | 7.0 | | 24.0 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนทั่วไป (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทั่วไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทั่วไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | 1.0 | | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 11.0 | 66.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 24.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | | 8.0 | | 9.0 | | 7.0 | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนโครงการห้องเรียนมุ่งสู่สากล (TGC) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย - ทัวไป - พัฒนาศักยภาพ | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| 2. คณิตศาสตร์ - ทัวไป - พัฒนาศักยภาพ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - ฟิสิกส์ - เคมี - ชีววิทยา - โลกและอวกาศ - วิทยาศาสตร์อื่นๆ - พัฒนาศักยภาพ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 4. สังคมศึกษา - ศาสนา - หน้าที่พลเมือง - เศรษฐศาสตร์ - ประวัติศาสตร์ - ภูมิศาสตร์ - พัฒนาศักยภาพ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ - ภาษาอังกฤษ - พัฒนาศักยภาพ - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | | | | 1.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 4.0 | 6.0 | 5.0 | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 27.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 10.0 | | 10.0 | | 7.0 | | 27.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนความสามารถพิเศษภาษาไทย (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 4.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 3.0 | 4.0 | 28.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 10.0 | | 11.0 | | 7.0 | | 28.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนความสามารถพิเศษนักกฎหมายน้อย (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม | ระดับชั้น ม.1 | | ระดับชั้น ม.2 | | ระดับชั้น ม.3 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | | | | | | | | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| - ภูมิศาสตร์ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 4.0 |
| 6. ศิลปะ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | 3.0 |
| 7. การงานอาชีพ | 1.0 | | 1.0 | | 1.0 | | 3.0 | | 1.0 | | | | | 1.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 12.0 | 10.0 | 66.0 | 4.0 | 6.0 | 5.0 | 6.0 | 3.0 | 4.0 | 28.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 22.0 | | 22.0 | | 22.0 | | 66.0 | 10.0 | | 11.0 | | 7.0 | | 28.0 |



โครงสร้างเวลาเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | | 1.5 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | 1.5 | 0.5 | 0.5 | | | | 2.5 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | 2.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 8.0 | 5.5 | 8.5 | 5.5 | 8.5 | 5.0 | 41.0 | 9.5 | 10.5 | 8.5 | 10.5 | 8.5 | 9.5 | 57.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 20.0 | | 19.0 | | 18.0 | | 57.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 0.5 | 0.5 | | | | | 1.0 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | | 6.0 |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 6.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 8.0 | 5.5 | 8.5 | 5.5 | 8.5 | 5.0 | 41.0 | 11.0 | 12.0 | 9.5 | 11.5 | 9.5 | 10.5 | 64.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 23.0 | | 21.0 | | 20.0 | | 64.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาจีน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 11.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | | 0.5 | 1.5 |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 3.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 18.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 7.5 | 5.5 | 41.0 | 7.0 | 8.0 | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 8.0 | 43.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 15.0 | | 13.0 | | 15.0 | | 43.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย - ทัวไป - พัฒนาศักยภาพ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| 2. คณิตศาสตร์ - ทัวไป - พัฒนาศักยภาพ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - ฟิสิกส์ - เคมี - ชีววิทยา - โลกและอวกาศ - วิทยาศาสตร์อื่นๆ - พัฒนาศักยภาพ | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 11.0 | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา - ศาสนา - หน้าที่พลเมือง - เศรษฐศาสตร์ - ประวัติศาสตร์ - ภูมิศาสตร์ - พัฒนาศักยภาพ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | 0.5 | | 1.5 |
| | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| | | | | | 1.0 | | 1.0 | | | | | | | 1.0 |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 3.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ - ภาษาอังกฤษ - พัฒนาศักยภาพ - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| | | | | | | | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 18.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 7.5 | 5.5 | 41.0 | 7.0 | 8.0 | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 8.0 | 43.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 15.0 | | 13.0 | | 15.0 | | 43.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 11.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | | 0.5 | 1.5 |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 3.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 18.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 7.5 | 5.5 | 41.0 | 7.0 | 8.0 | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 8.0 | 43.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 15.0 | | 13.0 | | 15.0 | | 43.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาเยอรมัน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 11.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | | 0.5 | 1.5 |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 3.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 18.0 |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 7.5 | 5.5 | 41.0 | 7.0 | 8.0 | 6.0 | 7.0 | 7.0 | 8.0 | 43.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 15.0 | | 13.0 | | 15.0 | | 43.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.0 | 1.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 2.5 | 11.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | | 0.5 | 1.5 |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 3.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 8.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 6.5 | 6.5 | 41.0 | 8.5 | 9.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 8.5 | 48.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 18.0 | | 14.0 | | 16.0 | | 48.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (เลือกเรียนกลุ่มวิชานิติศาสตร์) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 1.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 5.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - เคมี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ชีววิทยา | | | | | | | | | | | | | | |
| - โลกและอวกาศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.5 | 1.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 1.0 | 11.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | 0.5 | 0.5 |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | 0.5 | 0.5 | | | | 0.5 | 1.5 |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | 0.5 | 0.5 | | | 1.0 |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 5.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | 1.0 | | | | 1.0 | | 2.0 |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 15.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 7.0 | 6.0 | 8.0 | 7.0 | 7.5 | 5.5 | 41.0 | 7.5 | 8.5 | 6.5 | 7.5 | 7.5 | 8.5 | 46.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.0 | | 15.0 | | 13.0 | | 41.0 | 16.0 | | 14.0 | | 16.0 | | 46.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 8.5 | 5.0 | 8.5 | 5.5 | 8.0 | 5.5 | 41.0 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 54.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 18.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 54.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 8.5 | 5.0 | 8.5 | 5.5 | 8.0 | 5.5 | 41.0 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 54.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 18.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 54.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 4.0 |
| รวมรายภาคเรียน | 8.0 | 5.5 | 8.5 | 5.5 | 8.5 | 5.0 | 41.0 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 54.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 18.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 54.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาออกแบบ) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 2.0 | 2.5 | 11.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 8.5 | 5.0 | 8.5 | 5.5 | 8.0 | 5.5 | 41.0 | 8.5 | 11.5 | 8.5 | 11.5 | 8.5 | 11.5 | 60.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 20.0 | | 20.0 | | 20.0 | | 60.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม) (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทัวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | 1.0 | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | 1.0 | 1.0 | | | 2.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษาฯ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 5.5 |
| 7. การงานอาชีพ | | 0.5 | | | | 0.5 | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 8.5 | 5.0 | 8.5 | 5.5 | 8.0 | 5.5 | 41.0 | 8.5 | 11.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 56.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 20.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 56.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 8.0 | 5.5 | 8.5 | 5.5 | 8.5 | 5.0 | 41.0 | 8.5 | 11.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 56.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 20.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 56.0 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างเวลาเรียน นักเรียนความสามารถพิเศษด้านภูมิศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

| กลุ่มสาระการเรียนรู้ | หน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน | | | | | | | หน่วยกิตรายวิชาเพิ่มเติม | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|-------------|--------------------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม | ระดับชั้น ม.4 | | ระดับชั้น ม.5 | | ระดับชั้น ม.6 | | รวม |
| | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | ภาค 1 | ภาค 2 | |
| 1. ภาษาไทย | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. คณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ทิวไป | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 9.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | | | | | | | |
| - ฟิสิกส์ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 1.5 | 2.0 | 10.5 |
| - เคมี | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - ชีววิทยา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 7.5 |
| - โลกและอวกาศ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| - วิทยาศาสตร์อื่นๆ | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 5.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. สังคมศึกษา | | | | | | | | | | | | | | |
| - ศาสนา | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | | | 2.0 | | | | | | | |
| - หน้าที่พลเมือง | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 | | | | | | | |
| - เศรษฐศาสตร์ | | | | 1.0 | | | 1.0 | | | | | | | |
| - ประวัติศาสตร์ | | | | | 1.0 | 1.0 | 2.0 | | | | | | | |
| - ภูมิศาสตร์ | | | 1.0 | | | | 1.0 | | | | | | | |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 0.5 | 1.0 | 4.5 |
| 6. ศิลปะ | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | | 0.5 | 1.5 |
| 7. การงานอาชีพ | 0.5 | | | | 0.5 | | 1.0 | | | | | | | |
| 8. ภาษาต่างประเทศ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาอังกฤษ | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 6.0 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 3.0 |
| - พัฒนาศักยภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| - ภาษาต่างประเทศที่ 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. การศึกษาค้นคว้า | | | | | | | | 1.0 | 1.0 | | | | | 2.0 |
| 10. วิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมรายภาคเรียน | 8.0 | 5.5 | 8.5 | 5.5 | 8.5 | 5.0 | 41.0 | 8.5 | 11.5 | 7.5 | 10.5 | 7.5 | 10.5 | 56.0 |
| รวมรายปีการศึกษา | 13.5 | | 14.0 | | 13.5 | | 41.0 | 20.0 | | 18.0 | | 18.0 | | 56.0 |



โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ค21291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 1 | 1.0 | 2 | ค21292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 2 | 1.0 | 2 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ค22291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 3 | 1.0 | 2 | ค22292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 4 | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ค23291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 5 | 1.0 | 2 | ค23292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 6 | 1.0 | 2 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ว20291 | การโปรแกรมเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ว21292 | พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | 1.0 | 2 |
| ว21291 | ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ว20292 | IPST-Microbox | 1.0 | 2 | ว22292 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2 (โครงการ 2) | 1.0 | 2 |
| ว22291 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 1 (โครงการ 1) | 1.0 | 2 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| ว22293 | ทฤษฎีความรู้ ธรรมชาติและการสืบเสาะฯ | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 18.0 | 36 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 780 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ค20291 | กลยุทธ์ ยุทธวิธีการแก้ปัญหา | 1.0 | 2 | ค20292 | ค้นปัญหาหาความคิดจากปริศนาคำนวณ | 1.0 | 2 |
| ว20293 | การออกแบบและเทคโนโลยี | 1.0 | 2 | ว23292 | เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม | 1.0 | 2 |
| ว23291 | วิทยาศาสตร์กับความงาม | 1.0 | 2 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| อ20293 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์-คณิต | 1.0 | 2 | อ20294 | ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 18.0 | 36 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 780 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ว21291 | खेल เล่นเชิงวิทยาศาสตร์ | 1.0 | 2 | ว20291 | การโปรแกรมเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ว21292 | พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | 1.0 | 2 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ว22291 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 1 (โครงการ 1) | 1.0 | 2 | ว20292 | IPST-Microbox | 1.0 | 2 |
| ว22293 | ทฤษฎีความรู้ ธรรมชาติและการสืบเสาะฯ กระบี่ | 1.0 | 2 | ว22292 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2 (โครงการ 2) | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| | | | | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ค20291 | กลยุทธ์ ยุทธวิธีการแก้ปัญหา | 1.0 | 2 | ค20292 | ค้นปัญหาหาความคิดจากปริศนาคำนวณ | 1.0 | 2 |
| ว23291 | วิทยาศาสตร์กับความงาม | 1.0 | 2 | ว20293 | การออกแบบและเทคโนโลยี | 1.0 | 2 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | ว23292 | เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม | 1.0 | 2 |
| อ20293 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์-คณิต | 1.0 | 2 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ20294 | ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| | | | | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---|------------------------------------|-------------------|-----------------|---|------------------------------------|-------------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|---|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว23281 | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 1.0 | 2 | ว23282 | พืชสมุนไพร | 1.0 | 2 |
| ว23283 | สิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ | 1.0 | 2 | ว23284 | อาหารและโภชนาการ | 1.0 | 2 |
| ว23285 | เทคโนโลยีทางการเกษตร | 1.0 | 2 | ว23286 | วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาชาวบ้าน | 1.0 | 2 |
| ว23287 | แสง | 1.0 | 2 | ว23288 | ไฟฟ้ากระแส | 1.0 | 2 |
| ว23289 | เคมีกับชีวิต | 1.0 | 2 | ว23290 | นาโนเทคโนโลยี | 1.0 | 2 |
| พ23223 | สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพที่ดี | 1.0 | 2 | พ23224 | ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย | 1.0 | 2 |
| ศ23221 | การเขียนภาพการ์ตูน | 1.0 | 2 | ศ23232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ23222 | การเขียนภาพสัตว์ | 1.0 | 2 | ศ23234 | การขับร้องไทย | 1.0 | 2 |
| ศ23231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ23242 | ดนตรีสากล 2 | 1.0 | 2 |
| ศ23233 | ดนตรีไทย - ขับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ23252 | การละคร | 1.0 | 2 |
| ศ23241 | ดนตรีสากล 1 | 1.0 | 2 | ง23207 | การตัดเย็บเสื้อผ้า | 1.0 | 2 |
| ศ23251 | การแสดงพื้นเมือง | 1.0 | 2 | ง23211 | การจัดทำบัญชีครัวเรือน | 1.0 | 2 |
| ง23207 | การตัดเย็บเสื้อผ้า | 1.0 | 2 | ง23221 | งานถักนิตตั้ง | 1.0 | 2 |
| ง23211 | การจัดทำบัญชีครัวเรือน | 1.0 | 2 | ง23222 | งานถักโครเชต์เบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง23221 | งานถักนิตตั้ง | 1.0 | 2 | ง23223 | การพับผ้าเช็ดหน้า | 1.0 | 2 |
| ง23222 | งานถักโครเชต์เบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง23224 | อ.ย.น้อย | 1.0 | 2 |
| ง23223 | การพับผ้าเช็ดหน้า | 1.0 | 2 | ง23226 | การจัดสวนถาด | 1.0 | 2 |
| ง23224 | อ.ย.น้อย | 1.0 | 2 | ง23241 | การจัดสวน | 1.0 | 2 |
| ง23226 | การจัดสวนถาด | 1.0 | 2 | ง23242 | การปลูกผัก | 1.0 | 2 |
| ง23241 | การจัดสวน | 1.0 | 2 | ง23243 | เศรษฐกิจพอเพียง | 1.0 | 2 |
| ง23242 | การปลูกผัก | 1.0 | 2 | ง23261 | งานแกะสลักของแข็ง | 1.0 | 2 |
| ง23243 | เศรษฐกิจพอเพียง | 1.0 | 2 | ง23262 | งานหล่อหินทราย | 1.0 | 2 |
| ง23261 | งานแกะสลักของแข็ง | 1.0 | 2 | ง23263 | งานตัดสติ๊กเกอร์ | 1.0 | 2 |
| ง23262 | งานหล่อหินทราย | 1.0 | 2 | ง23269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง23263 | งานตัดสติ๊กเกอร์ | 1.0 | 2 | ง23282 | การขายผลิตภัณฑ์ | 1.0 | 2 |
| ง23269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง23283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง23282 | การขายผลิตภัณฑ์ | 1.0 | 2 | ง23284 | งานธนาคารโรงเรียน | 1.0 | 2 |
| ง23283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ฝ23214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ง23284 | งานธนาคารโรงเรียน | 1.0 | 2 | ย23214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ23213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ต23214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย23213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ต23213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
 โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 | รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 | ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 | รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 | ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 | รายวิชาพื้นฐาน | | 11.0 | 22 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 | ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก23901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก23902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 | ชั่วโมง | ก23924 | เนตรนารี | 18 | ชั่วโมง |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 | ชั่วโมง | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนทั่วไป (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|---|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว23281 | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 1.0 | 2 | ว23282 | พืชสมุนไพร | 1.0 | 2 |
| ว23283 | สิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ | 1.0 | 2 | ว23284 | อาหารและโภชนาการ | 1.0 | 2 |
| ว23285 | เทคโนโลยีทางการเกษตร | 1.0 | 2 | ว23286 | วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาชาวบ้าน | 1.0 | 2 |
| ว23287 | แสง | 1.0 | 2 | ว23288 | ไฟฟ้ากระแส | 1.0 | 2 |
| ว23289 | เคมีกับชีวิต | 1.0 | 2 | ว23290 | นาโนเทคโนโลยี | 1.0 | 2 |
| พ23223 | สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพที่ดี | 1.0 | 2 | พ23224 | ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย | 1.0 | 2 |
| ศ23221 | การเขียนภาพการ์ตูน | 1.0 | 2 | ศ23232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ23222 | การเขียนภาพสัตว์ | 1.0 | 2 | ศ23234 | การขับร้องไทย | 1.0 | 2 |
| ศ23231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ23242 | ดนตรีสากล 2 | 1.0 | 2 |
| ศ23233 | ดนตรีไทย - ขับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ23252 | การละคร | 1.0 | 2 |
| ศ23241 | ดนตรีสากล 1 | 1.0 | 2 | ง23207 | การตัดเย็บเสื้อผ้า | 1.0 | 2 |
| ศ23251 | การแสดงพื้นเมือง | 1.0 | 2 | ง23211 | การจัดทำบัญชีครัวเรือน | 1.0 | 2 |
| ง23207 | การตัดเย็บเสื้อผ้า | 1.0 | 2 | ง23221 | งานถักนิตตั้ง | 1.0 | 2 |
| ง23211 | การจัดทำบัญชีครัวเรือน | 1.0 | 2 | ง23222 | งานถักโครเชต์เบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง23221 | งานถักนิตตั้ง | 1.0 | 2 | ง23223 | การพับผ้าเช็ดหน้า | 1.0 | 2 |
| ง23222 | งานถักโครเชต์เบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง23224 | อ.ย.น้อย | 1.0 | 2 |
| ง23223 | การพับผ้าเช็ดหน้า | 1.0 | 2 | ง23226 | การจัดสวนถาด | 1.0 | 2 |
| ง23224 | อ.ย.น้อย | 1.0 | 2 | ง23241 | การจัดสวน | 1.0 | 2 |
| ง23226 | การจัดสวนถาด | 1.0 | 2 | ง23242 | การปลูกผัก | 1.0 | 2 |
| ง23241 | การจัดสวน | 1.0 | 2 | ง23243 | เศรษฐกิจพอเพียง | 1.0 | 2 |
| ง23242 | การปลูกผัก | 1.0 | 2 | ง23261 | งานแกะสลักของแข็ง | 1.0 | 2 |
| ง23243 | เศรษฐกิจพอเพียง | 1.0 | 2 | ง23262 | งานหล่อหินทราย | 1.0 | 2 |
| ง23261 | งานแกะสลักของแข็ง | 1.0 | 2 | ง23263 | งานตัดสติ๊กเกอร์ | 1.0 | 2 |
| ง23262 | งานหล่อหินทราย | 1.0 | 2 | ง23269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง23263 | งานตัดสติ๊กเกอร์ | 1.0 | 2 | ง23282 | การขายผลิตภัณฑ์ | 1.0 | 2 |
| ง23269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง23283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง23282 | การขายผลิตภัณฑ์ | 1.0 | 2 | ง23284 | งานธนาคารโรงเรียน | 1.0 | 2 |
| ง23283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ฝ23214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ง23284 | งานธนาคารโรงเรียน | 1.0 | 2 | ย23214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ23213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ต23214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย23213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ต23213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนโครงการห้องเรียนมุ่งสู่สากล (TGC) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ว21291 | खेल เล่นเชิงวิทยาศาสตร์ | 1.0 | 2 | ว21292 | พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | 1.0 | 2 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนโครงการห้องเรียนมุ่งสู่สากล (TGC) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ว22291 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 1 (โครงการ 1) | 1.0 | 2 | ว22292 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2 (โครงการ 2) | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนโครงการห้องเรียนมุ่งสู่สากล (TGC) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ว23291 | วิทยาศาสตร์กับความงาม | 1.0 | 2 | ว23292 | เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม | 1.0 | 2 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษภาษาไทย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ท21293 | นักข่าวอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | ท21294 | นักข่าวอาชีพ 2 | 1.0 | 2 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษภาษาไทย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ท22293 | นักเขียน 1 | 1.0 | 2 | ท22294 | นักเขียน 2 | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษภาษาไทย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ท23293 | มัคคุเทศก์น้อย 1 | 1.0 | 2 | ท23294 | มัคคุเทศก์น้อย 2 | 1.0 | 2 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษนักกฎหมายน้อย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท21111 | ภาษาไทย 1 | 1.5 | 3 | ท21112 | ภาษาไทย 2 | 1.5 | 3 |
| ค21121 | คณิตศาสตร์ 1 | 2.5 | 5 | ค21122 | คณิตศาสตร์ 2 | 2.5 | 5 |
| ว21181 | วิทยาศาสตร์ 1 | 1.5 | 3 | ว21182 | วิทยาศาสตร์ 2 | 1.5 | 3 |
| ว21183 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ส21111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส21112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส21161 | ประวัติศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ส21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 | 1.0 | 2 |
| ส21181 | ภูมิศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ส21162 | ประวัติศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| พ21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | พ21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 |
| ศ20101 | ศิลปะ 1 | 1.0 | 2 | อ21122 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ง21101 | การงานอาชีพ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ21121 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ท21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ส21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา | 0.5 | 1 | ส21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | 0.5 | 1 |
| ส21291 | นักกฎหมายน้อย 1 | 1.0 | 2 | ส21292 | นักกฎหมายน้อย 2 | 1.0 | 2 |
| พ21211 | สวัสดิภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | 0.5 | 1 | พ21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | 0.5 | 1 |
| พ21213 | เทเบิลเทนนิส | 0.5 | 1 | พ21214 | กีฬาไทย | 0.5 | 1 |
| อ21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 | 1.0 | 2 | ศ20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ง21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | 0.5 | 1 |
| | | | | ง21281 | สนุกกับงานพิมพ์ | 0.5 | 1 |
| | | | | อ21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก21901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก21902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก21921 | ลูกเสือ | | | ก21922 | ลูกเสือ | | |
| ก21923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก21924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก21925 | ยุวกาชาด | | | ก21926 | ยุวกาชาด | | |
| ก21941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก21942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษนักกฎหมายน้อย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท22111 | ภาษาไทย 3 | 1.5 | 3 | ท22112 | ภาษาไทย 4 | 1.5 | 3 |
| ค22121 | คณิตศาสตร์ 3 | 2.5 | 5 | ค22122 | คณิตศาสตร์ 4 | 2.5 | 5 |
| ว22181 | วิทยาศาสตร์ 3 | 1.5 | 3 | ว22182 | วิทยาศาสตร์ 4 | 1.5 | 3 |
| ว22183 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ส22111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส22112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส22161 | ประวัติศาสตร์ 3 | 0.5 | 1 | ส22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 | 1.0 | 2 |
| ส22181 | ภูมิศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | ส22162 | ประวัติศาสตร์ 4 | 0.5 | 1 |
| พ22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | พ22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | 0.5 | 1 |
| ศ20102 | ศิลปะ 2 | 1.0 | 2 | อ22122 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ง22101 | การงานอาชีพ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ22121 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 5.0 | 10 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 |
| ท22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ท22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 | 0.5 | 1 |
| ส22291 | นักกฎหมายน้อย 3 | 1.0 | 2 | ส22292 | นักกฎหมายน้อย 4 | 1.0 | 2 |
| พ22211 | กระบี่ | 0.5 | 1 | พ22212 | มวยสากล | 0.5 | 1 |
| อ22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 | 1.0 | 2 | ศ20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| จ22211 | ภาษาจีน 1 | 1.0 | 2 | อ22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 | 1.0 | 2 |
| ล20201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | จ22212 | ภาษาจีน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก22901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก22902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก22921 | ลูกเสือ | | | ก22922 | ลูกเสือ | | |
| ก22923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก22924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก22925 | ยุวกาชาด | | | ก22926 | ยุวกาชาด | | |
| ก22941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก22942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | | ก22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |




โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษนักกฎหมายน้อย (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 12.0 | 24 | รายวิชาพื้นฐาน | | 10.0 | 20 |
| ท23111 | ภาษาไทย 5 | 1.5 | 3 | ท23112 | ภาษาไทย 6 | 1.5 | 3 |
| ค23121 | คณิตศาสตร์ 5 | 2.5 | 5 | ค23122 | คณิตศาสตร์ 6 | 2.5 | 5 |
| ว23181 | วิทยาศาสตร์ 5 | 1.5 | 3 | ว23182 | วิทยาศาสตร์ 6 | 1.5 | 3 |
| ว23183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | 1.0 | 2 |
| ส23111 | พระพุทธศาสนา 5 | 0.5 | 1 | ส23112 | พระพุทธศาสนา 6 | 0.5 | 1 |
| ส23161 | ประวัติศาสตร์ 5 | 0.5 | 1 | ส23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | 1.0 | 2 |
| ส23181 | ภูมิศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ส23162 | ประวัติศาสตร์ 6 | 0.5 | 1 |
| พ23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | 0.5 | 1 | พ23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | 0.5 | 1 |
| ศ20103 | ศิลปะ 3 | 1.0 | 2 | อ23122 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง23101 | การงานอาชีพ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| อ23121 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 3.0 | 6 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 4.0 | 8 |
| ท23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ท23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 | 0.5 | 1 |
| ส23291 | นักกฎหมายน้อย 5 | 1.0 | 2 | ส23292 | นักกฎหมายน้อย 6 | 1.0 | 2 |
| พ23211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ23212 | บาสเกตบอล | 0.5 | 1 |
| อ23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 | 1.0 | 2 | ศ20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก23901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก23902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก23921 | ลูกเสือ | | | ก23922 | ลูกเสือ | | |
| ก23923 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | | ก23924 | เนตรนารี | 18 ชั่วโมง | |
| ก23925 | ยุวกาชาด | | | ก23926 | ยุวกาชาด | | |
| ก23941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก23942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 9 ชั่วโมง | | ก23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 9 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 9.5 | 19 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค30290 | ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ | 0.5 | 1 | ค30291 | คณิตศาสตร์ พสวท. 1 | 0.5 | 1 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว30281 | เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ว30282 | เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| ว30283 | คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี | 1.0 | 2 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31215 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 | 1.0 | 2 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.5 | 35 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 760 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค30295 | เทคนิคการเขียนกราฟ | 0.5 | 1 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว30285 | ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น | 0.5 | 1 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 9.5 | 19 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33215 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|---------|--------------|-----------------|---------------|----------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| | | | | ค30298 | โครงการคณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 |
| | | | | ว30298 | โครงการวิทยาศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|----------------------|--------------|-----------------|---------------|---------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ค30299 | โครงการคณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ว30299 | โครงการวิทยาศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.0 | 22 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 12.0 | 24 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ค31293 | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 1 | 0.5 | 1 | ค31294 | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2 | 0.5 | 1 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| ว31293 | การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา 1 | 1.0 | 2 | ว31294 | การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา 2 | 1.0 | 2 |
| ว31295 | คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี | 1.0 | 2 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31215 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 | 1.0 | 2 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 19.0 | 38 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.5 | 35 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 820 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 760 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 9.5 | 19 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| ว32293 | ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ว32294 | โครงการวิทยาศาสตร์ 1 (สื่อสาร นำเสนอ) | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 18.0 | 36 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 780 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 9.5 | 19 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| ว33293 | โครงการวิทยาศาสตร์ 2 (สื่อสาร นำเสนอ) | 1.0 | 2 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ33212 | ลิลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33215 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 18.0 | 36 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 780 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|-----------------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ค31295 | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน | 1.0 | 2 | ค31296 | การแก้ปัญหาทางพีชคณิต | 1.0 | 2 |
| ว30215 | กลศาสตร์ | 1.0 | 2 | ว30216 | กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และคลื่นกล | 1.0 | 2 |
| ว30235 | เคมีอินทรีย์พื้นฐาน | 1.0 | 2 | ว30236 | จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี | 1.0 | 2 |
| ว30255 | ความหลากหลายทางชีวภาพ | 1.0 | 2 | ว30256 | พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ | 1.0 | 2 |
| ว30275 | คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว30276 | การเขียนโปรแกรมภาษาซี | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ค32295 | การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต | 1.0 | 2 | ค32296 | การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก | 1.0 | 2 |
| ว30217 | ไฟฟ้าและแม่เหล็ก | 1.0 | 2 | ว30218 | แสงและฟิสิกส์ยุคใหม่ | 1.0 | 2 |
| ว30237 | อินทรีย์เคมีและสารชีวโมเลกุล | 1.0 | 2 | ว30238 | เคมีเชิงความร้อนและไฟฟ้าเคมี | 1.0 | 2 |
| ว30257 | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ | 1.0 | 2 | ว30258 | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช | 1.0 | 2 |
| ว30277 | การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ | 1.0 | 2 | ว30278 | โครงสร้างข้อมูล | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|------------------------------|--------------|-----------------|---------------|------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| จ33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | จ33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ญ33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ญ33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ฝ33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 1 | 1.0 | 2 | ฝ33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 2 | 1.0 | 2 |
| ย33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ย33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ต33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | 1.0 | 2 | ต33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาจีน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| จ31211 | ภาษาจีน 1 | 3.0 | 6 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษา ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | จ31212 | ภาษาจีน 2 | 3.0 | 6 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาจีน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| จ32211 | ภาษาจีน 3 | 3.0 | 6 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | จ32212 | ภาษาจีน 4 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาจีน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.5 | 15 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| จ33211 | ภาษาจีน 5 | 3.0 | 6 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | จ33212 | ภาษาจีน 6 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 13.5 | 27 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 600 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| ญ31211 | ภาษาญี่ปุ่น 1 | 3.0 | 6 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ญ31212 | ภาษาญี่ปุ่น 2 | 3.0 | 6 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ญ32211 | ภาษาญี่ปุ่น 3 | 3.0 | 6 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ญ32212 | ภาษาญี่ปุ่น 4 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.5 | 15 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| ญ33211 | ภาษาญี่ปุ่น 5 | 3.0 | 6 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ญ33212 | ภาษาญี่ปุ่น 6 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 13.5 | 27 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 600 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| ฝ31211 | ภาษาฝรั่งเศส 1 | 3.0 | 6 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษา ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ฝ31212 | ภาษาฝรั่งเศส 2 | 3.0 | 6 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ฝ32211 | ภาษาฝรั่งเศส 3 | 3.0 | 6 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ฝ32212 | ภาษาฝรั่งเศส 4 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.5 | 15 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| ฝ33211 | ภาษาฝรั่งเศส 5 | 3.0 | 6 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ฝ33212 | ภาษาฝรั่งเศส 6 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 13.5 | 27 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 600 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาเยอรมัน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| ย31211 | ภาษาเยอรมัน 1 | 3.0 | 6 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษา ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ย31212 | ภาษาเยอรมัน 2 | 3.0 | 6 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาเยอรมัน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.0 | 12 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ย32211 | ภาษาเยอรมัน 3 | 3.0 | 6 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ย32212 | ภาษาเยอรมัน 4 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้ภาษา (เลือกเรียนภาษาเยอรมัน) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.5 | 15 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.0 | 14 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.0 | 16 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| ย33211 | ภาษาเยอรมัน 5 | 3.0 | 6 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ย33212 | ภาษาเยอรมัน 6 | 3.0 | 6 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 13.5 | 27 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 600 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 9.5 | 19 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31215 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 | 1.0 | 2 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 2 รายวิชา | 2.0 | 4 | อ31216 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 2 รายวิชา | 2.0 | 4 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 | ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.5 | 13 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32215 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 1 | 1.0 | 2 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ32216 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก32901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก32902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 6.5 | 13 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.5 | 13 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 | ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| อ33215 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ33216 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|---------------------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว31285 | พื้นฐานการเขียนโปรแกรม | 1.0 | 2 | ว31285 | พื้นฐานการเขียนโปรแกรม | 1.0 | 2 |
| ว31286 | คอมพิวเตอร์กราฟิก | 1.0 | 2 | ว31286 | คอมพิวเตอร์กราฟิก | 1.0 | 2 |
| ว31287 | การออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว31287 | การออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 |
| พ31221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยทารก | 1.0 | 2 | พ31222 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน | 1.0 | 2 |
| พ31223 | การพัฒนาตนเอง | 1.0 | 2 | พ31224 | มนุษยสัมพันธ์ | 1.0 | 2 |
| ศ31223 | จิตรกรรมไทย | 1.0 | 2 | ศ31224 | จิตรกรรม | 1.0 | 2 |
| ศ31271 | นาฏศิลป์พื้นเมือง | 2.0 | 4 | ศ31271 | นาฏศิลป์พื้นเมือง | 2.0 | 4 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| ฝ31213 | ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 1 | 1.0 | 2 | ฝ31214 | ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 2 | 1.0 | 2 |
| ย31213 | ภาษาเยอรมันศึกษา 1 | 1.0 | 2 | ย31214 | ภาษาเยอรมันศึกษา 2 | 1.0 | 2 |
| ต31213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ต31214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว32253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 | 1.0 | 2 | ว32254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 | 1.0 | 2 |
| ว32283 | ยาและเครื่องสำอาง | 1.0 | 2 | ว32284 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 1.0 | 2 |
| ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 |
| ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 | ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 |
| ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 | ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 |
| ว32288 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 | ว32289 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| พ32221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน | 1.0 | 2 | พ32222 | การดูแลสุขภาพวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| พ32223 | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ32224 | จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน | 1.0 | 2 |
| ศ32231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ32232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ32243 | ดนตรีสากล | 1.0 | 2 | ศ32244 | เทคโนโลยีดนตรี | 1.0 | 2 |
| ศ32271 | การแต่งหน้าและทำผม | 1.0 | 2 | ศ32272 | ภาษาอาหรับนาฏศิลป์ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| จ32213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | จ32214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ญ32213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ญ32214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ32213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ฝ32214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย32213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ย32214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ต32213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต32214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว33253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3 | 1.0 | 2 | ว33254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 4 | 1.0 | 2 |
| ว33283 | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า | 1.0 | 2 | ว33284 | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 |
| ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 | ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 |
| ว33287 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว33288 | โครงงานหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 |
| พ33221 | การดูแลสุขภาพวัยผู้ใหญ่ | 1.0 | 2 | พ33222 | การดูแลสุขภาพวัยผู้สูงอายุ | 1.0 | 2 |
| พ33223 | การให้คำปรึกษาเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ33224 | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| ศ30231 | ดนตรีไทย - ชับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ33232 | ดนตรีไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ศ33231 | ดนตรีไทย 3 | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | จ33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| จ33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ญ33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ญ33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ฝ33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิชาการ 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิชาการ 1 | 1.0 | 2 | ย33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ย33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 | 1.0 | 2 |
| ต33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (เลือกเรียนกลุ่มวิชานิติศาสตร์) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 | รายวิชาพื้นฐาน | | 6.0 | 12 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | 1.5 | 3 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 |
| ท31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 | 0.5 | 1 | ท31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 | 0.5 | 1 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ท31280 | ศิลปะการพูดและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| ส30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | 0.5 | 1 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | ส30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 | 0.5 | 1 |
| ง30286 | นิเทศศาสตร์เบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31215 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 | 1.0 | 2 | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | อ31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ31216 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (เลือกเรียนกลุ่มวิชานิติศาสตร์) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 7.0 | 14 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | 1.5 | 3 | ว32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | 1.5 | 3 |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 6.5 | 13 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 |
| ท32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 | 0.5 | 1 | ท32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 | 0.5 | 1 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ส30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ | 0.5 | 1 | ส30242 | อาเซียนศึกษา | 0.5 | 1 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ศ32279 | การแสดง 1 | 1.0 | 2 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ศ32280 | การแสดง 2 | 1.0 | 2 |
| อ32215 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 1 | 1.0 | 2 | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ32216 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.5 | 29 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 640 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ (เลือกเรียนกลุ่มวิชานิติศาสตร์) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 7.5 | 15 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | 1.5 | 3 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 |
| ท33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 | 0.5 | 1 | ท33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 | 0.5 | 1 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ท33280 | การเขียนเพื่อการสื่อสาร | 1.0 | 2 |
| ส30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน | 0.5 | 1 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | ส30211 | ศาสนาสากล | 0.5 | 1 |
| ศ33223 | เขียนภาพระบายสี 1 | 1.0 | 2 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | 1.0 | 2 | ศ33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก | 1.0 | 2 |
| อ33215 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ33216 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.0 | 30 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 14.0 | 28 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 660 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 620 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก31901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก31902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว32253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 | 1.0 | 2 | ว32254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 | 1.0 | 2 |
| ว32283 | ยาและเครื่องสำอาง | 1.0 | 2 | ว32284 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 1.0 | 2 |
| ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 |
| ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 | ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 |
| ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 | ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 |
| ว32288 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 | ว32289 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| พ32221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน | 1.0 | 2 | พ32222 | การดูแลสุขภาพวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| พ32223 | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ32224 | จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน | 1.0 | 2 |
| ศ32231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ32232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ32243 | ดนตรีสากล | 1.0 | 2 | ศ32244 | เทคโนโลยีดนตรี | 1.0 | 2 |
| ศ32271 | การแต่งหน้าและทำผม | 1.0 | 2 | ศ32272 | ภาษาอาหรับนาฏศิลป์ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| จ32213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | จ32214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ญ32213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ญ32214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ32213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ฝ32214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย32213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ย32214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ต32213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต32214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ก) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว33253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3 | 1.0 | 2 | ว33254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 4 | 1.0 | 2 |
| ว33283 | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า | 1.0 | 2 | ว33284 | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 |
| ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 | ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 |
| ว33287 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว33288 | โครงงานหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 |
| พ33221 | การดูแลสุขภาพวัยผู้ใหญ่ | 1.0 | 2 | พ33222 | การดูแลสุขภาพวัยผู้สูงอายุ | 1.0 | 2 |
| พ33223 | การให้คำปรึกษาเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ33224 | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| ศ30231 | ดนตรีไทย - ชับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ33232 | ดนตรีไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ศ33231 | ดนตรีไทย 3 | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | จ33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| จ33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ญ33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ญ33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ฝ33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 1 | 1.0 | 2 | ย33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ย33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 | 1.0 | 2 |
| ต33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว32253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 | 1.0 | 2 | ว32254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 | 1.0 | 2 |
| ว32283 | ยาและเครื่องสำอาง | 1.0 | 2 | ว32284 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 1.0 | 2 |
| ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 |
| ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 | ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 |
| ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 | ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 |
| ว32288 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 | ว32289 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| พ32221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน | 1.0 | 2 | พ32222 | การดูแลสุขภาพวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| พ32223 | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ32224 | จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน | 1.0 | 2 |
| ศ32231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ32232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ32243 | ดนตรีสากล | 1.0 | 2 | ศ32244 | เทคโนโลยีดนตรี | 1.0 | 2 |
| ศ32271 | การแต่งหน้าและทำผม | 1.0 | 2 | ศ32272 | ภาษาอาหรับนาฏศิลป์ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| จ32213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | จ32214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ญ32213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ญ32214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ32213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ฝ32214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย32213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ย32214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ต32213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต32214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ข) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว33253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3 | 1.0 | 2 | ว33254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 4 | 1.0 | 2 |
| ว33283 | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า | 1.0 | 2 | ว33284 | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 |
| ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 | ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 |
| ว33287 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว33288 | โครงงานหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 |
| พ33221 | การดูแลสุขภาพวัยผู้ใหญ่ | 1.0 | 2 | พ33222 | การดูแลสุขภาพวัยผู้สูงอายุ | 1.0 | 2 |
| พ33223 | การให้คำปรึกษาเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ33224 | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| ศ30231 | ดนตรีไทย - ชับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ33232 | ดนตรีไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ศ33231 | ดนตรีไทย 3 | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | จ33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| จ33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ญ33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ญ33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ฝ33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 1 | 1.0 | 2 | ย33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ย33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 | 1.0 | 2 |
| ต33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| ล30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | ล30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|---|--------------|-----------------|------------------------------------|---|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| | | | | | รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน) 1 รายวิชา | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว32253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 | 1.0 | 2 | ว32254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 | 1.0 | 2 |
| ว32283 | ยาและเครื่องสำอาง | 1.0 | 2 | ว32284 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | 1.0 | 2 |
| ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 1.0 | 2 |
| ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 | ว32286 | การสร้างเว็บไซต์ | 1.0 | 2 |
| ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 | ว32287 | การสร้างแอนิเมชัน | 1.0 | 2 |
| ว32288 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 | ว32289 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| พ32221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน | 1.0 | 2 | พ32222 | การดูแลสุขภาพวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| พ32223 | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ32224 | จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน | 1.0 | 2 |
| ศ32231 | ดนตรีไทย 1 | 1.0 | 2 | ศ32232 | ดนตรีไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ศ32243 | ดนตรีสากล | 1.0 | 2 | ศ32244 | เทคโนโลยีดนตรี | 1.0 | 2 |
| ศ32271 | การแต่งหน้าและทำผม | 1.0 | 2 | ศ32272 | ภาษาอาหรับนำฏศิลป์ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการพิมพ์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| จ32213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | จ32214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ญ32213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ญ32214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ32213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ฝ32214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ย32213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | 1.0 | 2 | ย32214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | 1.0 | 2 |
| ต32213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต32214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (แผน ค) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเรียน)

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | คาบ/ สัปดาห์ |
| ว33253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3 | 1.0 | 2 | ว33254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 4 | 1.0 | 2 |
| ว33283 | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า | 1.0 | 2 | ว33284 | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 | ว33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | 1.0 | 2 |
| ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 | ว33286 | การจัดการฐานข้อมูล | 1.0 | 2 |
| ว33287 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง | 1.0 | 2 | ว33288 | โครงงานหุ่นยนต์ | 1.0 | 2 |
| พ33221 | การดูแลสุขภาพวัยผู้ใหญ่ | 1.0 | 2 | พ33222 | การดูแลสุขภาพวัยผู้สูงอายุ | 1.0 | 2 |
| พ33223 | การให้คำปรึกษาเบื้องต้น | 1.0 | 2 | พ33224 | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น | 1.0 | 2 |
| ศ30231 | ดนตรีไทย - ชับร้องไทย | 1.0 | 2 | ศ33232 | ดนตรีไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ศ33231 | ดนตรีไทย 3 | 1.0 | 2 | ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 |
| ง30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ | 1.0 | 2 | ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 |
| ง30221 | ศิลปะการเพ้นท์ | 1.0 | 2 | ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30222 | นิตติ้งประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 |
| ง30223 | การปักผ้าด้วยมือ | 1.0 | 2 | ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 |
| ง30224 | การแปรรูปผลผลิต | 1.0 | 2 | ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 |
| ง30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว | 1.0 | 2 | ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 |
| ง30226 | ขนมไทย | 1.0 | 2 | ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 |
| ง30241 | การปลูกไม้ประดับ | 1.0 | 2 | ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 |
| ง30242 | การปลูกผักสวนครัว | 1.0 | 2 | ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 |
| ง30243 | เกษตรธรรมชาติ | 1.0 | 2 | ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 |
| ง30244 | การถนอมอาหาร | 1.0 | 2 | ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 |
| ง30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน | 1.0 | 2 | ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 |
| ง30262 | การเขียนแบบ | 1.0 | 2 | ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 |
| ง30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | 1.0 | 2 | ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 |
| ง30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | 1.0 | 2 | ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 |
| ง30265 | งานกระดาษสา | 1.0 | 2 | ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 |
| ง30266 | การโฆษณา | 1.0 | 2 | ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 |
| ง30267 | งานผ้าบาติก | 1.0 | 2 | ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 |
| ง30268 | เครื่องหนัง | 1.0 | 2 | ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 |
| ง30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน | 1.0 | 2 | ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 |
| ง30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | 1.0 | 2 | ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 |
| ง30281 | บริหารจัดการธุรกิจ | 1.0 | 2 | ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 |
| ง30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ | 1.0 | 2 | ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 |
| ง30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค | 1.0 | 2 | ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 |
| ง30284 | การตลาด | 1.0 | 2 | ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 |
| ง30285 | บัญชี | 1.0 | 2 | จ33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| จ33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ญ33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ญ33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ฝ33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิชาการ 2 | 1.0 | 2 |
| ฝ33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิชาการ 1 | 1.0 | 2 | ย33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | 1.0 | 2 |
| ย33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 | 1.0 | 2 | ต33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 | 1.0 | 2 |
| ต33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | 1.0 | 2 | | | | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาออกแบบ) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| ศ31221 | วาดเส้น 1 | 1.0 | 2 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| l30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ31222 | วาดเส้น 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | l30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.5 | 33 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 720 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาออกแบบ) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | دابสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| ศ32221 | ออกแบบ 1 | 2.0 | 4 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ32222 | ออกแบบ 2 | 2.0 | 4 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาออกแบบ) (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33221 | ออกแบบ 3 | 2.0 | 4 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ33222 | ออกแบบ 4 | 2.0 | 4 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.5 | 33 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 720 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| ศ31221 | วาดเส้น 1 | 1.0 | 2 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| l30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ31222 | วาดเส้น 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | l30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.5 | 33 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 720 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| ว32281 | วิศวกรรมพื้นฐาน 1 | 1.0 | 2 | ว32282 | วิศวกรรมพื้นฐาน 2 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี กลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ (เลือกเรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม) (ปีการศึกษา 2561-2563)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| ศ33261 | เขียนแบบ 1 | 1.0 | 2 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ33262 | เขียนแบบ 2 | 1.0 | 2 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ค31291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 | 1.0 | 2 | ค31292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 2 | 1.0 | 2 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| 130201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | 130202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.5 | 33 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 720 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ค32291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 | 1.0 | 2 | ค32292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 | 1.0 | 2 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ค33291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 | 1.0 | 2 | ค33292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 | 1.0 | 2 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 | ชั่วโมง |
| ก33901 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง | ก33902 | แนะแนว | 18 | ชั่วโมง |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 | ชั่วโมง |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 | ชั่วโมง |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 | ชั่วโมง | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 | ชั่วโมง |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านภูมิศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.0 | 16 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท31111 | ภาษาไทย 1 | 1.0 | 2 | ท31112 | ภาษาไทย 2 | 1.0 | 2 |
| ค31121 | คณิตศาสตร์ 1 | 1.0 | 2 | ค31122 | คณิตศาสตร์ 2 | 1.0 | 2 |
| ว30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ว30181 | วิทยาการคำนวณ 1 | 1.0 | 2 |
| ว30131 | เคมีพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31112 | พระพุทธศาสนา 2 | 0.5 | 1 |
| ว30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | ส31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | 1.0 | 2 |
| ว30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 | 0.5 | 1 | อ31112 | ภาษาอังกฤษ 2 | 1.0 | 2 |
| ส31111 | พระพุทธศาสนา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30101 | ศิลปะ 1 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต | 0.5 | 1 | | | | |
| อ31111 | ภาษาอังกฤษ 1 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 8.5 | 17 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 11.5 | 23 |
| ค31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ค31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | 1.5 | 3 | ว31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | 2.0 | 4 |
| ว31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | 1.0 | 2 | ว31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | 1.5 | 3 |
| ว31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 | ว31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 | 1.0 | 2 |
| ส31291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 | 1.0 | 2 | ส31292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 2 | 1.0 | 2 |
| พ31211 | นันทนาการ | 0.5 | 1 | พ30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| อ31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 0.5 | 1 | พ31212 | เกมและการละเล่นไทย | 0.5 | 1 |
| l30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0 | 2 | ศ30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | l30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0 | 2 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.5 | 33 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 17.0 | 34 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก31901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก31902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก31921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก31922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก31942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 720 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 740 | |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านภูมิศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.5 | 11 |
| ท32111 | ภาษาไทย 3 | 1.0 | 2 | ท32112 | ภาษาไทย 4 | 1.0 | 2 |
| ค32121 | คณิตศาสตร์ 3 | 1.0 | 2 | ค32122 | คณิตศาสตร์ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ว30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | 1.0 | 2 |
| ว30132 | เคมีพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32112 | พระพุทธศาสนา 4 | 0.5 | 1 |
| ว30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | ส32141 | เศรษฐศาสตร์ | 1.0 | 2 |
| ว30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 | 0.5 | 1 | อ32112 | ภาษาอังกฤษ 4 | 1.0 | 2 |
| ว30182 | วิทยาการคำนวณ 2 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส32111 | พระพุทธศาสนา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ส32181 | ภูมิศาสตร์ | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30102 | ศิลปะ 2 | 0.5 | 1 | | | | |
| อ32111 | ภาษาอังกฤษ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ค32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | 1.5 | 3 | ว32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | 2.0 | 4 |
| ว32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | 1.0 | 2 | ว32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | 1.5 | 3 |
| ว32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 | ว32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 | 1.0 | 2 |
| ส32291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 | 1.0 | 2 | ส32292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 | 1.0 | 2 |
| พ32211 | ดาบสองมือ | 0.5 | 1 | พ30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| อ32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | 0.5 | 1 | พ32214 | แบดมินตัน | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก32901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก32902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก32921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก32922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก32942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | | ก32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | |




โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี นักเรียนความสามารถพิเศษด้านภูมิศาสตร์ (ปีการศึกษา 2561-2563)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

| ภาคเรียนที่ 1 | | | | ภาคเรียนที่ 2 | | | |
|------------------------------------|--|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|
| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ | รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วย กิต | ชม./ สัปดาห์ |
| รายวิชาพื้นฐาน | | 8.5 | 17 | รายวิชาพื้นฐาน | | 5.0 | 10 |
| ท33111 | ภาษาไทย 5 | 1.0 | 2 | ท33112 | ภาษาไทย 6 | 1.0 | 2 |
| ค33121 | คณิตศาสตร์ 5 | 1.0 | 2 | ค33122 | คณิตศาสตร์ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ว30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | 1.0 | 2 |
| ว30133 | เคมีพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | ส33162 | ประวัติศาสตร์ไทย | 1.0 | 2 |
| ว30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | อ33112 | ภาษาอังกฤษ 6 | 1.0 | 2 |
| ว30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ว30183 | วิทยาการคำนวณ 3 | 1.0 | 2 | | | | |
| ส33161 | ประวัติศาสตร์สากล | 1.0 | 2 | | | | |
| พ30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ศ30103 | ศิลปะ 3 | 0.5 | 1 | | | | |
| ง33101 | พื้นฐานอาชีพ | 0.5 | 1 | | | | |
| อ33111 | ภาษาอังกฤษ 5 | 1.0 | 2 | | | | |
| รายวิชาเพิ่มเติม | | 7.5 | 15 | รายวิชาเพิ่มเติม | | 10.5 | 21 |
| ค33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ค33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | 1.5 | 3 | ว33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | 2.0 | 4 |
| ว33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | 1.0 | 2 | ว33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | 1.5 | 3 |
| ว33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | 0.5 | 1 | ว33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 | 1.0 | 2 |
| ส33291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 | 1.0 | 2 | ส33292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 | 1.0 | 2 |
| พ33211 | วอลเลย์บอล | 0.5 | 1 | พ30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| อ33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | 0.5 | 1 | พ33212 | ลีลาศ | 0.5 | 1 |
| | | | | ศ30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 | 0.5 | 1 |
| | | | | อ33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | 0.5 | 1 |
| รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 16.0 | 32 | รวมหน่วยกิต/คาบเรียน | | 15.5 | 31 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน | | 60 ชั่วโมง | |
| ก33901 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | | ก33902 | แนะแนว | 18 ชั่วโมง | |
| ก33921 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | | ก33922 | รักษาดินแดน | 15 ชั่วโมง | |
| ก33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | | ก33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33941 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | | ก33942 | ชุมนุมวิชาการ | 15 ชั่วโมง | |
| ก33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) | 12 ชั่วโมง | | ก33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 12 ชั่วโมง | |
| รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 700 | | รวมเวลาเรียนตลอดภาคเรียน (ชั่วโมง) | | 680 | |



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ท21111 TH21111 | ภาษาไทย 1 Thai Language 1 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท21112 TH21112 | ภาษาไทย 2 Thai Language 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท22111 TH22111 | ภาษาไทย 3 Thai Language 3 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท22112 TH22112 | ภาษาไทย 4 Thai Language 4 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท23111 TH23111 | ภาษาไทย 5 Thai Language 5 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท23112 TH23112 | ภาษาไทย 6 Thai Language 6 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ท31111 TH31111 | ภาษาไทย 1 Thai Language 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ท31112 TH31112 | ภาษาไทย 2 Thai Language 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ท32111 TH32111 | ภาษาไทย 3 Thai Language 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ท32112 TH32112 | ภาษาไทย 4 Thai Language 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ท33111 TH33111 | ภาษาไทย 5 Thai Language 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ท33112 TH33112 | ภาษาไทย 6 Thai Language 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|------------------------|
| ท21211 TH21211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 1 Supplementary Thai Language 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท21212 TH21212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 2 Supplementary Thai Language 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท21293 TH21293 | นักข่าวอาชีพ 1 Thai Journalist 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |
| ท21294 TH21294 | นักข่าวอาชีพ 2 Thai Journalist 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |
| ท22211 TH22211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 3 Supplementary Thai Language 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท22212 TH22212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 4 Supplementary Thai Language 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท22293 TH22293 | นักเขียน 1 Thai Author 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |
| ท22294 TH22294 | นักเขียน 2 Thai Author 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |
| ท23211 TH23211 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 5 Supplementary Thai Language 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท23212 TH23212 | ภาษาไทยเพิ่มเติม 6 Supplementary Thai Language 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ท23293 TH23293 | มัคคุเทศก์น้อย 1 Thai Junior Tour Guide 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |
| ท23294 TH23294 | มัคคุเทศก์น้อย 2 Thai Junior Tour Guide 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ความสามารถพิเศษภาษาไทย |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| ท31211 TH31211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 1 Thai Language Writing Skill 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท31212 TH31212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 2 Thai Language Writing Skill 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท31280 TH31280 | ศิลปะการพูดและการนำเสนอ Art of Speaking and Presentation | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท31293 TH31293 | เวทีนักพูด 1 Thai Speaker 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |
| ท31294 TH31294 | เวทีนักพูด 2 Thai Speaker 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |
| ท32211 TH32211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 3 Thai Language Writing Skill 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท32212 TH32212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 4 Thai Language Writing Skill 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท32293 TH32293 | นักจัดรายการวิทยุ 1 Thai Radio Broadcaster 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |
| ท32294 TH32294 | นักจัดรายการวิทยุ 2 Thai Radio Broadcaster 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |
| ท33211 TH33211 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 5 Thai Language Writing Skill 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท33212 TH33212 | ทักษะการเขียนภาษาไทย 6 Thai Language Writing Skill 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท33280 TH33280 | การเขียนเพื่อการสื่อสาร Writing for communication | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ท33293 TH33293 | นักประชาสัมพันธ์ 1 Public Relation Officer 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |
| ท33294 TH33294 | นักประชาสัมพันธ์ 2 Public Relation Officer 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภาษาไทย |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 1

รหัสวิชา ท21111

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง อ่านจับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิดผังความคิดของเรื่องที่อ่าน และประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน เขียนเรียงความ เขียนวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า

พูด เล่าเรื่อง พูดแสดงความคิดเห็น พูดรายงาน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และการพูด

เข้าใจเรื่อง เสียงในภาษา อักษรไทยและการเขียนอักษรไทย การสร้างคำ วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพูด ภาษาเขียน ประโยคความเดียว การแต่งบทร้อยกรอง ประเภทกลอนสุภาพ กาพย์ยานี

สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ และคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดี วรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง

โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการพัฒนาการคิดกระบวนการฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเห็นคุณค่าของภาษาและวรรณคดีไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ท 1.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | ม.1/7 | ม.1/8 | ม.1/9 |
| ท 2.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | ม.1/7 | ม.1/8 | ม.1/9 |
| ท 3.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | | | |
| ท 4.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | | | |
| ท 5.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | | | | |

รวม 35 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 2

รหัสวิชา ท21112

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง
จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเขียน
กรอบแนวคิด ผังความคิดของเรื่องที่อ่าน และประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน เขียนคำขวัญ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ
เขียนเรียงความ เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียน
รายงานการศึกษาค้นคว้า

พูดวิเคราะห์ วิจารณ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และพูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ รวมทั้งมีมารยาท
ในการฟังดูและการพูด

เข้าใจเรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ประโยคความเดียว การแต่งบทร้อยกรองประเภทกลอน
สุภาพ กาพย์ยานี สำนวน คำพังเพย และสุภาษิต

สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ วิถีชีวิตไทย และคุณค่าที่ได้รับ
จากวรรณคดีวรรณกรรมและบทอาขยานพร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
กระบวนการพัฒนาการคิด กระบวนการฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและ
เหมาะสมเห็นคุณค่าของภาษาและวรรณคดีไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ท 1.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | ม.1/7 | ม.1/8 | ม.1/9 |
| ท 2.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | ม.1/7 | ม.1/9 | |
| ท 3.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | | | |
| ท 4.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/4 | ม.1/5 | ม.1/6 | | | | |
| ท 5.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 | | | | |

รวม 33 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 3

รหัสวิชา ท22111

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรอง จับใจความสำคัญ สรุปความ และอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน เขียนผังความคิด อภิปราย แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์จำแนกข้อเท็จจริง ใช้ภาษาโน้มน้าวใจอย่างมีเหตุผล ประเมินคุณค่า หรือแนวคิดจากเรื่องที่อ่าน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต มีมารยาทในการอ่าน การเขียนคัดลายมือ เขียนบรรยายเชิงสร้างสรรค์ เขียนบันทึกการอ่าน พรรณนา เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนจดหมายชนิดต่างๆ มีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์ และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล พูดโน้มน้าวใจ มีมารยาทในการฟัง การดู การพูด วิเคราะห์โครงสร้างประโยค สำนัญ ประโยคความรวม ระดับภาษา แต่งบทร้อยกรอง การใช้คำราชาศัพท์ สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์วิจารณ์ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน แล้วนำความรู้ ข้อคิดจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ การแสดงบทบาทสมมติ การบูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ การใช้เกม ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์ การบรรยาย การสาธิต การสอนแบบทักษะสัมพันธ์เพื่อการสอนอ่าน การใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถนำทักษะทั้ง 4 ไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์และตระหนักในคุณค่าของภาษาไทยตลอดจนเข้าใจธรรมชาติของภาษาตระหนักรู้และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ท 1.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/5 | ม.2/6 | ม.2/8 |
| ท 2.1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/6 | ม.2/8 | | |
| ท 3.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/6 | | | |
| ท 4.1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | | | | |
| ท 5.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | | | |

รวม 23 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 4

รหัสวิชา ท22112

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว และร้อยกรอง คติวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง อ่านบทความหรือคำประพันธ์หลากหลาย ประเมินคุณค่าการอ่าน หรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน มีมารยาทในการอ่านจับใจความและสรุปความสำคัญ คัดลายมือ เขียนเรียงความเกี่ยวกับประสบการณ์ ย่อความจากสื่อต่างๆ และเรื่องราวในบทเรียน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า เขียนวิเคราะห์ วิวิจารณ์และแสดงความรู้ความคิดเห็นโต้แย้งเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล เขียนบันทึกการอ่าน มีมารยาทในการเขียน พุดสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อ พุดในโอกาสต่างๆ พุดรายงานเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟังการดู มีมารยาทในการฟัง การดู และการพุด สร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์โครงสร้างประโยคความเดียว ประโยคความรวม และประโยคความซ้อน รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย สรุปเนื้อหาของวรรณคดีและวรรณกรรมท้องถิ่น พร้อมยกเหตุผลประกอบ ท่องบทอาขยาน ที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยใช้ 4MAT การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสอนแบบซิปปา การสอนแบบบรรยาย การใช้แผนภาพโครงเรื่อง การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร วิธีเน้นฝึกทักษะการคิด ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การใช้บทบาทสมมติ ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทั้งยังมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนเป็นผู้ที่มีวิจรรย์ญาณรู้จักคิดในเชิงสร้างสรรค์ ที่จะส่งเสริมและอนุรักษ์ภาษาไทยให้คงอยู่ต่อไป

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ท 1.1 | ม.2/1 | ม.2/5 | ม.2/7 | ม.2/8 | | |
| ท 2.1 | ม.2/1 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/5 | ม.2/7 | ม.2/8 |
| ท 3.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/4 | ม.2/5 | ม.2/6 | |
| ท 4.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/5 | ม.2/6 | ม.2/8 | |
| ท 5.1 | ม.2/1 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/5 | | |

รวม 24 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 5

รหัสวิชา ท23111

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง เข้าใจความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดเนื้อเรื่องที่อ่านและเขียนแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ และได้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน อย่างมีเหตุผลด้วยลายมือที่อ่านง่าย ชัดเจนใช้ถ้อยคำถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา เขียนข้อความตามสถานการณ์ที่กำหนด เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ เขียนเรียงความชีวประวัติ เขียนอธิบายและเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า พุดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบมีศิลปะในการพุด มีมารยาทในการฟัง ดู และพุด ศึกษาเข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำบาลี สันสกฤต คำภาษาถิ่น คำภาษาต่างประเทศ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพุด ภาษาเขียน แต่งและท่องบทร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพและกาพย์ สรุปรูปเนื้อหารวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละคร วิถีชีวิตไทยและคุณค่าที่ได้จากวรรณคดี วรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปรูปร่าง ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกปฏิบัติ ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อมุ่งมั่นแสวงหาความรู้อย่างมีคุณธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีเจตคติที่ดีและภาคภูมิใจในภาษาไทยและความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความรู้ควบคู่กับคุณธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีเจตคติที่ดีและภาคภูมิใจในภาษาไทยและความเป็นไทยรวมถึงคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| ท 1.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | ม.3/5 | ม.3/6 | ม.3/7 | ม.3/8 | ม.3/9 |
| ท 2.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | ม.3/6 | ม.3/7 | ม.3/9 | ม.3/10 | |
| ท 3.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/6 | | | | | |
| ท 4.1 | ม.3/1 | ม.3/3 | ม.3/4 | ม.3/5 | ม.3/6 | | | | |
| ท 5.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | | | | | |

รวม 30 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 6

รหัสวิชา ท23112

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การรับสารด้วยการอ่านออกเสียงบทความ บทร้อยกรอง จับใจความสำคัญของเรื่อง ที่อ่าน เช่น บทความ บันทึคดี สารคดี งานเขียนเชิงสร้างสรรค์ อ่านท่องจำบทอาขยานวรรณคดี วรรณกรรมได้ถูกต้องเกิดความซาบซึ้งและภูมิใจความเป็นไทย สามารถตีความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ประเมินค่า โดยใช้ข้อมูลที่สมเหตุสมผลและกลวิธีเปรียบเทียบเพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเรื่องที่อ่านและฟังอย่างมีมารยาท สามารถนำแนวคิดที่ได้จากการอ่านและฟังไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต สื่อสารด้วยการเขียนข้อความตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ เขียนอัตชีวประวัติ ย่อบทความ เขียนจดหมายเชิญวิทยากร จดหมายขอความอนุเคราะห์ จดหมายแสดงความขอบคุณ กรอกแบบสมัครงาน เขียนรายงาน เขียนโครงการ ด้วยลายมือที่อ่านได้ พุดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามจุดประสงค์ พุดรายงานการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้มีทักษะการพูดการเขียนแสดงความรู้ ความคิด โต้แย้ง โน้มน้าว และวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ประเมินค่า ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีมารยาทในการพูดและการเขียน เข้าใจความรู้หลักภาษาไทยเรื่องการจำแนกและใช้ภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยอธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติและการแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อมุ่งมั่นแสวงหาความรู้อย่างมีคุณธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีเจตคติที่ดีและภาคภูมิใจในภาษาไทยและความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการการแสวงหาความรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/4 ม.3/7 ม.3/9

ท 2.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/5 ม.3/8

ท 3.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/4 ม.3/5

ท 4.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/5

ท 5.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/4

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 1

รหัสวิชา ท31111

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาเทคนิควิธีในการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องและเข้าใจ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้หลากหลาย โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ วิเคราะห์ วิจักษ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจักษ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์และนำข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม สังเคราะห์ ประเมินค่าและนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนสื่อสารด้วยการเขียน การวิเคราะห์และวิจักษ์วรรณคดีและวรรณกรรม

เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิง ผลิตผลงานของตนเองในรูปแบบต่างๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งศึกษางานเขียนของตนเองและนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/5 ม.4/6 ม.4/8

ท 2.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6 ม.4/8

ท 5.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6

รวม 18 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 2

รหัสวิชา ท31112

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาข้อสังเกตเกี่ยวกับคำ การเพิ่มคำ การใช้คำ ส่งสารด้วยการพูด ส่งสารด้วยการเขียน สื่อสารเพื่อกิจธุระ ผังมโนภาพ และการค้นคว้าหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ต วิเคราะห์ วิจาร์ณวรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน

โดยใช้การตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิดการใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู

เพื่อให้ประเมินสิ่งที่ฟังและดูแล้วนำไปประยุกต์ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล มีมารยาทในการฟังและดูเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ และนำข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ท 3.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6

ท 4.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6 ม.4/7

ท 5.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6

รวม 19 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 3

รหัสวิชา ท32111

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง อ่านตีความ แปลความและขยายความ วิเคราะห์ วิจาร์ณ คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อที่หลากหลาย มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ เขียนเรียงความ ย่อความ ประเมินคุณค่างานเขียนในด้านต่างๆ และนำมาพัฒนาตนเอง บันทึกการศึกษาค้นคว้า เขียนรายงานเชิงวิชาการโดยอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศอย่างถูกต้อง มีมารยาทในการ เขียน วิเคราะห์วิจารณ์ สรุปแนวคิด ประเมินค่าเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล พุดในโอกาสต่างๆ เสนอแนวคิด ใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด อธิบายลักษณะของภาษา ใช้คำและ กลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามเจตนาของผู้ส่งสาร และแต่งบทร้อยกรองได้ไพเราะ ถูกต้องตรงตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สังคมและวัฒนธรรม รวบรวม วรรณกรรมพื้นบ้าน อธิบายภูมิปัญญาทางภาษา ท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ การอภิปรายและการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรม มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและ ตระหนักในความสำคัญของภาษาและวรรณคดีไทย สามารถนำความรู้ด้านทักษะภาษาไทยมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริงได้ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุขในชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/5, ม.5/9

ท 2.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/6, ม.5/7, ม.5/8

ท 3.1 ม.5/5, ม.5/6

ท 4.1 ม.5/1, ม.5/2

ท 5.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/4, ม.5/5, ม.5/6

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 4

รหัสวิชา ท32112

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง อ่านตีความ แปลความและขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินคำตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผัง ความคิด สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อที่หลากหลาย มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ เขียนเรียงความ ย่อความ สร้างงานเขียน ประเมินคุณค่างานเขียนในด้านต่างๆ และนำมา พัฒนาตนเอง บันทึกการศึกษาค้นคว้า มีมารยาทในการเขียน ใช้วิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พุด โนม่น่าใจ พุดอภิปราย เสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด แต่งบทร้อยกรองได้ไพเราะ ถูกต้องตรงตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ประเมิน คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคมและวัฒนธรรม สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ การอภิปรายและการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการเรียนรู้ สามารถใช้ภาษาไทยในการ สื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรม มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ เห็นคุณค่าและตระหนักในสำคัญของภาษาและวรรณคดีไทย สามารถนำความรู้ด้านทักษะ ภาษาไทยมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุขในชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.5/2, ม.5/2, ม.5/4, ม.5/5, ม.5/6, ม.5/7, ม.5/8

ท 2.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/5, ม.5/7, ม.5/8

ท 3.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/5, ม.5/6

ท 4.1 ม.5/3

ท 5.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/6

รวม 25 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 5

รหัสวิชา ท33111

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองอย่างถูกต้องเหมาะสม มีวิจารณ์ญาณ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องทีอ่านอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์ วิจาร์ณ และประเมินค่าเรื่องทีอ่าน แสดงความคิดเห็น โต้แย้ง และเสนอแนวคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ นำความรู้ความคิดไปประยุกต์แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เขียนเรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่างๆ ผลิตผลงานของตนเองในรูปแบบต่างๆ และมีมารยาทในการเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบาย และวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ วิจาร์ณวรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการวิจาร์ณวรรณคดีเบื้องต้น วิเคราะห์ ลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทาง ประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคม สังเคราะห์ข้อคิดจาก วรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าของบทอาขยานและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจาร์ณ การประเมินค่า และการจัดประสบการณ์ให้ ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติ ทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสิ่งที่ถูกต้อง นำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาไทย มีคุณธรรมและจริยธรรมความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด นำความรู้ที่เกิดจาก ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถ ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/8, ม.4-6/9

ท 2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/4, ม.4-6/8

ท 3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/6

ท 4.1 ม.4-6/3, ม.4-6/5, ม.4-6/6, ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/6

รวม 24 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทย 6

รหัสวิชา ท33112

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองอย่างถูกต้องเหมาะสม มีวิจารณ์ญาณตีความ แปรความ และขยายความเรื่องที่อ่านอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์ วิจารณ์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็น โต้แย้ง และเสนอแนวคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ นำความรู้ความคิดไปประยุกต์แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เขียนเรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่างๆ ผลิตผลงานของตนเองในรูปแบบต่างๆ และมีมารยาทในการเขียน มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคม สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าของบทอาขยานและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ การประเมินค่า และการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติ ทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสิ่งที่ถูกต้อง นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาไทย มีคุณธรรมและจริยธรรมความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด นำความรู้ที่เกิดจากทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/8, ม.4-6/9

ท 2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/8

ท 3.1 ม.4-6/3, ม.4-6/6

ท 4.1 ม.4-6/5, ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/6

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 1

รหัสวิชา ท21211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาค้นคว้าประวัติโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ใช้ทักษะการอ่านจากแหล่งเรียนรู้ คัดลายมือ เพลงมาร์ชบดินทรเดชา เพลงบดินทรเดชานุสรณ์ ศึกษาวรรณกรรมเรื่องรุ่งอรุณแห่งหัวใจ อ่านออกเสียง ร้อยกรอง อ่านหนังสือนอกเวลา เรื่องเมื่อคุณตาคุณยายยังเด็ก เล่ม 1 ศึกษาประเภทของข่าว รวบรวมข่าวจาก หนังสือพิมพ์ และสื่อต่างๆ ที่ทันสมัย เลือกอ่านข่าวที่น่าสนใจและเกิดประโยชน์ สามารถถ่ายทอดความรู้ ทั้งการเขียน และการพูด ศึกษาค้นคว้านิทานอาเซียน วิเคราะห์เนื้อหา คุณค่าของวรรณกรรม ถ่ายทอดความรู้ จากการอ่านจับใจความสำคัญ มีมารยาทในการอ่านและเขียน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ในด้านมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน
3. วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต
4. คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด
5. เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย
6. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อที่ได้รับ
7. พูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์จากเรื่องที่ฟังและดู
8. วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ
9. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน
10. สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
11. มีมารยาทในการอ่าน
12. มีมารยาทในการเขียน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 2

รหัสวิชา ท21212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาประวัติความเป็นมาของเขตวังทองหลาง จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ใช้ทักษะการอ่านวรรณกรรมประเภทร้อยแก้ว เรื่องมอม หนังสืออ่านนอกเวลา เรื่องเมื่อคุณตาคุณยายยังเด็ก เล่ม 2 เขียนเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้คำที่ถูกต้อง เหมาะสม ผูกเรื่องได้โดยมีเค้าของเรื่องจริงหรือเรื่องที่เขียนขึ้นจากจินตนาการได้ ศึกษาเรื่องคุณค่าพจนานุกรม วิเคราะห์เนื้อหา คุณค่างานประพันธ์ ถ่ายทอดความรู้จากการศึกษาค้นคว้า อ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน มีมารยาทในการอ่านและเขียน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน
3. วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต
4. เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย
5. เขียนบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน
6. แต่งบทร้อยกรอง
7. สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน
8. วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ
9. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน
10. มีมารยาทในการอ่าน
11. มีมารยาทในการเขียน

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักข่าวอาชีพ 1

รหัสวิชา ท21293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาเทคนิค และหลักการเขียนข่าว อ่านข่าวที่ถูกต้อง เหมาะสมกับข่าวที่อ่าน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์เนื้อหาของข่าว เพื่อนำความรู้ และข้อคิดที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของปัญหา เขียนข่าวเพื่อนำเสนอข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นให้ผู้อื่นรับทราบโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน และชวนติดตาม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความคิด กระบวนการกลุ่ม การสาธิต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และการแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของข่าว นำความรู้และข้อคิดที่ได้จากการรับข่าวสารไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีวิจารณญาณในการรับฟังข่าว และมีคุณธรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. เขียนข่าวได้ถูกต้องตามหลักการเขียนข่าว
2. เขียนข่าวโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน และชวนติดตาม
3. นำเสนอข่าวได้อย่างคล่องแคล่วและมั่นใจ
4. วิเคราะห์คุณค่าที่ได้จากข่าว เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
5. รับฟังข่าวอย่างมีวิจารณญาณ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักข่าวอาชีพ 2

รหัสวิชา ท21294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาเทคนิค และหลักการเขียนข่าว อ่านข่าวทุกประเภท เช่น ข่าวบันเทิง ข่าวการเมือง ข่าวอาชญากรรม เป็นต้น เพื่อให้สามารถเขียนและอ่านข่าวได้ถูกต้องตามหลักการ รวมทั้งสามารถวิเคราะห์เนื้อหาของข่าว เพื่อนำความรู้ และข้อคิดที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของปัญหา เขียนข่าวเพื่อเสนอข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นให้ผู้อื่นรับทราบโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน และชวนติดตาม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความคิด กระบวนการกลุ่ม การสาธิต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และการแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของข่าว นำความรู้และข้อคิดที่ได้จากการรับข่าวสารไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีวิจรรย์ญาณในการรับฟังข่าว และมีคุณธรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. หาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาเขียนข่าว
2. เขียนข่าวทุกประเภทได้ถูกต้องตามหลักการเขียนข่าว
3. นำเสนอข่าวได้น่าฟังและมีความเป็นมืออาชีพ
4. วิเคราะห์คุณค่าที่ได้จากข่าวเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
5. บอกข้อคิดที่ได้จากข่าวเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 3

รหัสวิชา ท22211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ประวัติเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขียนบทสวดตีวีรกรรมของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธิวิเคราะห์ข่าวประเภทต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ อ่านหนังสือนอกเวลาเรื่องน้ำพุแล้วสรุปความ พินิจความงามของภาษาไทยจากการอ่านวรรณคดีมรดกและหนังสือที่น่าสนใจ พร้อมทั้งสรุปเรื่องที่อ่าน นำความรู้และข้อคิดไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ร่วมมือ กระบวนการบูรณาการ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากการอ่าน การฟัง และการดู

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์ ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทย ภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี และความเป็นไทย มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย และนำทักษะทางภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ได้
2. นำเสนอผลงานเกี่ยวกับประวัติเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ได้อย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์ และประเมินคุณค่าหนังสือนอกเวลาที่ย่าน และสรุปความได้อย่างถูกต้อง
4. ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทย ภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี และความเป็นไทย
5. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 4

รหัสวิชา ท22212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์สืบค้นลักษณะของพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ได้แก่ ต้นตะแบกนา ต้นหางนกยูงไทย ต้นทองหลางลาย และทองหลางน้ำ เพื่อให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ และนำทักษะมาสร้างสรรค์ผลงานตามความสามารถและความสนใจ ศึกษาการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดในปัจจุบันทั้งทางสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ วิเคราะห์ข่าวทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งข่าวที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา ศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมที่มีคุณค่า ได้แก่ นิทานเทียบสุภาพิต ความดีไม่รู้จักสิ้นสูญ และสิ่งแวดล้อมกับชีวิตมนุษย์ อ่านหนังสือนอกเวลาและสรุปใจความสำคัญ โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากความรู้ที่ได้นำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ การสอนแบบเรียนรู้ตามธรรมชาติ การบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ การใช้กระบวนการค้นพบ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากการอ่าน การฟัง และการดู การบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษาและสามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง สามารถค้นคว้าข้อมูลด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความคิดสร้างสรรค์ ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทย ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี และความเป็นไทย มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย และนำทักษะทางภาษาไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนได้
2. สร้างผลงานบูรณาการพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ได้แก่ แต่งภาพย่อโคลงโดยใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. เชื่อมโยงความคิดในงานเขียนได้ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์
4. วิเคราะห์ และประเมินคุณค่าหนังสือนอกเวลาที่อ่าน และสรุปความได้อย่างถูกต้อง
5. ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทย ภูมิปัญญา วัฒนธรรมประเพณี และความเป็นไทย
6. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักเขียน 1

รหัสวิชา ท22293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

เขียนเรียงความเชิงสร้างสรรค์ เขียนสารคดีท่องเที่ยว เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นจากสื่อที่กำหนด เขียนบทโฆษณาโน้มน้าวใจในสื่อประเภทต่างๆ

โดยใช้ถ้อยคำที่ถูกต้องเหมาะสม โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า กระบวนการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีทักษะในการใช้ภาษาไทยสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเห็นคุณค่าของภาษาไทย

ผลการเรียนรู้

1. เขียนเรียงความเชิงสร้างสรรค์ได้
2. เขียนสารคดีท่องเที่ยวได้
3. เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นจากสื่อที่กำหนดได้
4. เขียนบทโฆษณาโน้มน้าวใจในสื่อประเภทต่างๆ
5. รู้หลักบรรณาธิการกิจเบื้องต้น

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักเขียน 2

รหัสวิชา ท22294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ระบุฉันทลักษณ์ของร้อยกรองประเภทกาพย์และกลอนสุภาพ อธิบายความงามทางวรรณศิลป์ในบทร้อยกรอง แต่งกาพย์และกลอนสุภาพในโอกาสต่างๆ และแต่งร้อยกรองนิทานขนาดสั้น

โดยใช้ถ้อยคำที่ถูกต้องเหมาะสม โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า กระบวนการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีทักษะในการใช้ภาษาไทยสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเห็นคุณค่าของภาษาไทย

ผลการเรียนรู้

1. ระบุฉันทลักษณ์ของร้อยกรองประเภทกาพย์และกลอนสุภาพได้
2. อธิบายความงามทางวรรณศิลป์ในบทร้อยกรองได้
3. แต่งกาพย์และกลอนสุภาพในโอกาสต่างๆ ได้
4. แต่งร้อยกรองนิทานขนาดสั้นได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 5

รหัสวิชา ท23211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรองเรื่องรามเกียรติ์ ตอนทศกัณฐ์ลี้ม ถูกต้องตามอักขรวิธี วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สร้างองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ในชีวิต อ่านเรื่องธรรมจรรยา ความสัตย์ สุจริต เขียนย่อความได้อย่างสร้างสรรค์ อ่านสรุปเรื่องหนังสือนอกเวลาฉันอยู่นี่ศัตรูที่รัก เขียนอธิบาย แสดงความคิดเห็น เรื่องเมตตากรรณา

เรียนรู้เรื่องพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ ตระหนักและเห็นคุณค่าของพรรณไม้ในสถานศึกษา แต่งคำประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพ

โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการพัฒนาการคิด กระบวนการฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา ฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจและทักษะด้านการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน และเห็นคุณค่าภาษาไทย สามารถสืบค้นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ต่างๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากเรื่อง รามเกียรติ์ ตอนทศกัณฐ์ลี้มได้
2. อ่านธรรมจรรยา ความสัตย์สุจริต เขียนย่อความได้อย่างสร้างสรรค์
3. สรุปเรื่องจากการอ่านหนังสือนอกเวลา เรื่องฉันอยู่นี่ศัตรูที่รักได้
4. เขียนอธิบาย แสดงความคิดเห็น เรื่องเมตตากรรณาได้
5. บอกลักษณะ สรรพคุณ พรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนบูรณาการโดยแต่งคำประพันธ์ โคลงสี่สุภาพได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์
6. มีมารยาทในการเขียน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ภาษาไทยเพิ่มเติม 6

รหัสวิชา ท23212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนพลายงามพบพ่อ ถูกต้องตามอักขรวิธี
เขียนวิเคราะห์วิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สังเคราะห์ข้อคิด สร้างองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ในชีวิต

อ่านเรื่องสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พุดแสดงความคิดเห็นได้ถูกต้องตามหลักการพุด

อ่านออกเสียงวิเคราะห์ข่าวในประเทศและข่าวต่างประเทศ กิจกรรมสาระน่ารู้ในโรงเรียน สรุปข่าวเด่น
ในรอบสัปดาห์ รู้ทันข่าวและความเป็นไปของโลก

อ่านตีความ สรุปความรู้ เรื่องอันของสูงแม้ปองต้องจิต

อ่านในใจหนังสือนอกเวลา เรื่อง อัลเฟรด โนเบล

โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
กระบวนการพัฒนาการคิด กระบวนการฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา ฝึกทักษะการฟัง การพุด การอ่าน
และการเขียน

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจและทักษะด้านการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง
และเหมาะสมทั้งการฟัง พุด อ่าน เขียน และเห็นคุณค่าภาษาไทย สามารถสืบค้นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนพลายงามพบพ่อ เขียนวิเคราะห์
วิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ได้
2. อ่านเรื่อง สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พุดแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์
3. อ่านออกเสียงข่าวในประเทศ และข่าวต่างประเทศ กิจกรรมสาระน่ารู้ในโรงเรียน พุดวิเคราะห์ข่าวได้
4. อ่านตีความ สรุปความรู้ เรื่องอันของสูงแม้ปองต้องจิตได้
5. อ่านในใจ สรุปความรู้ หนังสือนอกเวลาเรื่อง อัลเฟรด โนเบลได้
6. มีมารยาทในการอ่าน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา มัคคุเทศก์น้อย 1

รหัสวิชา ท23293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

อธิบายความหมาย ประวัติความเป็นมา บทบาทหน้าที่ของมัคคุเทศก์โดยใช้ภาษาในการเขียนที่ถูกต้อง และเหมาะสม บอกกฎหมายและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์ มีความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับการจัดการท่องเที่ยว การเขียนนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวตามรูปแบบการนำเที่ยว

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่อออนไลน์ อภิปรายความรู้ร่วมกันในชั้นเรียน รวมถึงพูดแสดงความคิดเห็น แสดงทัศนะ เกี่ยวกับการท่องเที่ยวตามองค์ความรู้และรูปแบบการนำเที่ยว

เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเป็นมัคคุเทศก์ รู้และเข้าใจจรรยาบรรณของมัคคุเทศก์ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียน มุ่งมั่นในการเรียนรู้ มีความภาคภูมิใจในการใช้ภาษาไทย มีอัตลักษณ์ความเป็นไทย และร่วมเผยแพร่วัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของชาติ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และที่มาของมัคคุเทศก์ได้
2. บอกคุณลักษณะ และจรรยาบรรณของมัคคุเทศก์ได้
3. ระบุมกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวได้
4. บอกมารยาทในการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียนในเชิงการท่องเที่ยวได้
5. เขียนบรรยายความรู้เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทย
6. พูดแสดงความคิดเห็นและแสดงทัศนะเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมได้
7. เขียนนำเสนอแหล่งท่องเที่ยวได้ถูกต้องตามรูปแบบการนำเที่ยว

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา มัคคุเทศก์น้อย 2

รหัสวิชา ท23294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

เขียนอธิบายการนำเที่ยวจากองค์ความรู้ด้านแหล่งท่องเที่ยวและรูปแบบการนำเที่ยว จัดทำแผนนำเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจากแหล่งท่องเที่ยวใกล้ตัว เช่น สถานศึกษา ชุมชน และแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น แล้วนำเสนอในฐานะมัคคุเทศก์ ในลักษณะสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนะ และสื่อออนไลน์

โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบค้นข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ แล้วร่วมอภิปรายความรู้ในชั้นเรียน รวมถึงพูดแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ผลงานการนำเที่ยวอย่างมีมารยาท และมีเหตุผล มีทักษะในการเป็นมัคคุเทศก์

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเป็นมัคคุเทศก์ในการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในสถานศึกษา ชุมชน และแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียน มุ่งมั่นในการเรียนรู้ อนุรักษ์ความเป็นไทย และร่วมกันสืบสานวัฒนธรรมไทยให้สืบไป

ผลการเรียนรู้

1. เขียนอธิบายการนำเที่ยวจากองค์ความรู้ด้านแหล่งท่องเที่ยวและรูปแบบการนำเที่ยวได้
2. เขียนแผนนำเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจากแหล่งท่องเที่ยวใกล้ตัวได้
3. นำเสนอในฐานะมัคคุเทศก์ ในลักษณะสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนะ และสื่อออนไลน์ได้เหมาะสม
4. บอกรายาทในการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียนในเชิงการท่องเที่ยวได้
5. ระบุคุณค่าของการเป็นมัคคุเทศก์ในการเผยแพร่แหล่งท่องเที่ยวในประเทศได้
6. ใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักภาษาและกาลเทศะ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 1

รหัสวิชา ท31211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

การเขียนเป็นทักษะทางภาษาที่จำเป็นสำหรับชีวิต เพราะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารและสร้างสรรค์งานวรรณกรรม การเขียนให้ได้ดีขึ้นอยู่กับการหมั่นฝึกฝนอยู่เป็นประจำและถูกวิธี โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ความต้องการ และจินตนาการ เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิด และจินตภาพ การเขียนที่หลากหลายตามเจตนา เช่น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียน ภาษาที่ใช้ในการเขียน โวหารการเขียน การเขียนย่อความ การเขียนเรียงความ การเขียนจดหมาย การเขียนบันทึก ผู้เขียนจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการเขียนทั่วไป เพื่อนำความรู้ไปวางแผนในการเขียนการประเมินค่าและพัฒนาทักษะการเขียนตามความสามารถของตนอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานในชุมชนของตนหรือใกล้เคียง โดยการสืบค้นด้วย การอ่าน ดู ฟัง สื่อสิ่งพิมพ์ และเทคโนโลยีทันสมัย หรือจากประสบการณ์ตรงผสมผสานเนื้อหา เรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ความคิด และจินตนาการ ร่วมกับการใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเขียน เพื่อให้เกิดการนำความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนกระบวนการเขียนและลักษณะงานเขียนที่ดีไปใช้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเขียนได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อสะท้อนวัฒนธรรมแสดงความเป็นไทยโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามรูปแบบการเขียน และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนเบื้องต้น
2. เข้าใจและเห็นความสำคัญของขั้นตอนกระบวนการเขียน กระบวนการคิด และลักษณะงานเขียนที่ดี
3. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ระดับภาษา ลักษณะลีลาหรือโวหารของงานเขียน
4. มีมารยาทในการเขียน
5. กำหนดหัวข้อเรื่องย่อความ เรียงความ จดหมาย บันทึก เพื่อเขียนตามรูปแบบอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
6. เชื่อมโยงแนวความคิด สาระสำคัญ ได้ชัดเจนถูกต้องตามจุดประสงค์
7. มีข้อมูลในการเขียน จากการใช้ทักษะการฟัง ดู อ่าน และจดบันทึกจากแหล่งข้อมูลในชุมชนตนเองหรือใกล้เคียง
8. เขียนสื่อสาร เขียนย่อความ เรียงความ จดหมาย เขียนบันทึกในรูปแบบต่าง ๆ และเนื้อหาที่หลากหลายใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องตามรูปแบบและวัตถุประสงค์ มีข้อมูล สาระสำคัญ และชัดเจน

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 2

รหัสวิชา ท31212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

การเขียนเป็นทักษะทางภาษาที่จำเป็นสำหรับชีวิต เพราะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารและสร้างสรรค์งานวรรณกรรม การเขียนให้ได้ดีขึ้นอยู่กับการหมั่นฝึกฝนอยู่เป็นประจำและถูกวิธี โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ความต้องการ และจินตนาการ เพื่อให้ผู้รับสารเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดและจินตภาพ การเขียนที่หลากหลายตามเจตนา เช่น การเขียนคัดลายมือ พยางค์ คำ และชนิดของคำ การเขียนสะกดคำ ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านร้อยกรอง การเขียนโฆษณา การใช้คำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน การใช้คำที่มีความหมาย นัยตรงและโดยนัย การเขียนความเรียงขั้นสูง การเขียนประชาสัมพันธ์ การเขียนบันเทิงคดี เพื่อนำความรู้ไปวางแผนในการเขียนการประเมินค่าและพัฒนาทักษะการเขียนตามความสามารถของตนอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้กระบวนการเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาสาระ ถูกต้อง ครบถ้วน เลือกใช้ถ้อยคำสำนวนโวหารอย่างสละสลวย ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน น่าอ่าน ร่วมกับการใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเขียน

เพื่อให้เกิดการฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดทักษะความชำนาญในงานเขียนสื่อสารตามโอกาสต่าง ๆ ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมทั้งเนื้อหา จุดมุ่งหมาย และมีนิสัยรักการเขียนและมีมารยาทในการเขียนเพื่อสะท้อนวัฒนธรรมแสดงความเป็นไทยโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามรูปแบบการเขียน และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะลีลาหรือโวหารของงานเขียน
2. เข้าใจและเห็นความสำคัญของขั้นตอนกระบวนการเขียน และลักษณะงานเขียนที่ดี
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนบันทึก และเขียนบันทึกประเภทต่าง ๆ แล้วนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. มีมารยาทในการเขียน
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนบันเทิงคดีและเขียนงานสารคดีประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เชื่อมโยงแนวความคิดสาระสำคัญได้ชัดเจนถูกต้องตามจุดประสงค์
7. มีข้อมูลในการเขียนจากการใช้ทักษะการฟัง ดู อ่าน และจดบันทึกจากแหล่งข้อมูลในชุมชนของตนหรือใกล้เคียง
8. สืบค้นข้อมูลในการเขียน จากการใช้ทักษะการฟัง ดู และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ และเนื้อหาหลากหลายใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องมีข้อมูล และสาระสำคัญ ชัดเจน

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ศิลปะการพูดและการนำเสนอ

รหัสวิชา ท31280

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ เรียบเรียงข้อมูล และถ่ายทอดความคิด โดยการนำเสนอเนื้อหาสาระที่ผสมผสานกัน ระหว่างศิลปะการพูดกับการแสดงข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ผ่านสื่อและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม เรียบเรียงและ ถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นระบบนำเสนอการพูดในรูปแบบต่างๆ โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย เพื่อให้เกิด ทักษะการพูดที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้แก่ผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการ สืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ ผ่านศิลปะการพูดและการนำเสนอ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมี คุณธรรม จริยธรรม มีสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและตระหนักใน ความสำคัญของภาษาไทยสามารถนำความรู้และประสบการณ์ด้านการพูดมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่าง เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการพูดและศิลปะการพูดได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายความสำคัญของการเตรียมการพูดได้ถูกต้อง
3. ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามกาลเทศะและจุดมุ่งหมาย
4. กล้าแสดงออกด้านการพูดและการนำเสนอตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
5. ใช้ภาษาไทยในการนำเสนอผลงานได้ตรงตามจุดประสงค์และมีประสิทธิภาพ
6. รับสารที่ผู้อื่นนำเสนอได้ตรงตามจุดประสงค์และเข้าใจความหมายได้ชัดเจน
7. นำเสนอผลงานการค้นคว้า และมีศิลปะการพูดด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา เวทีนักพูด 1

รหัสวิชา ท31293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์หลักการเกี่ยวกับการพูด วิธีการพูดในรูปแบบของการพูดต่อที่ประชุมชน เช่น พูดสุนทรพจน์ แข่งขันการพูดโต้ว่าที พูดในลักษณะของการเป็นพิธีกร และพูดสรุปแนวคิดจากเรื่องที่ได้ฟัง เป็นต้น การพูดเพื่อเข้าสู่เวทีนักพูดจะต้องศึกษาและเข้าใจลักษณะการพูดอย่างถ่องแท้ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ มีวาทศิลป์ในการพูด มีความเชื่อมั่นในตนเอง และที่สำคัญต้องกล้าแสดงออก

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล เสนอแนวคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการฟัง ดูและพูดเพื่อให้เกิดความรักและความศรัทธาในการพูด พูดสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง ดูและพูดในโอกาสต่างๆ ด้วยการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของการพูดและองค์ประกอบของการพูดได้
2. บอกความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้การพูดสัมฤทธิ์ผลพร้อมทั้งวิเคราะห์ผู้ฟัง
3. พูดในโอกาสต่างๆ พูดต่อประชุมชน พูดสุนทรพจน์ พูดโต้ว่าที และพูดสรุปแนวคิดจากเรื่องที่ฟัง
4. เลือกใช้ระดับภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคล
5. มีวาทศิลป์ในการพูด
6. มีมารยาทในการฟัง ดู และการพูด

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา เวทีนักพูด 2

รหัสวิชา ท31294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์หลักการเกี่ยวกับการพูด วิธีการพูดในรูปแบบของการพูดต่อที่ประชุมชน เช่น พูดสุนทรพจน์ แข่งขันการพูดโต้วาที พูดในลักษณะของการเป็นพิธีกร และพูดสรุปแนวคิดจากเรื่องที่ได้ฟัง เป็นต้น การพูดเพื่อเข้าสู่เวทีนักพูดจะต้องศึกษาและเข้าใจลักษณะการพูดอย่างถ่องแท้ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ มีวาทศิลป์ในการพูด มีความเชื่อมั่นในตนเอง และที่สำคัญต้องกล้าแสดงออก

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล เสนอแนวคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการฟัง ดูและพูด

เพื่อให้เกิดความรักและความศรัทธาในการพูด พูดสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง ดูและพูด พูดในโอกาสต่างๆ ด้วยการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของการพูดและองค์ประกอบของการพูดได้
2. บอกความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้การพูดสัมฤทธิ์ผลพร้อมทั้งวิเคราะห์ผู้ฟัง
3. พูดในโอกาสต่างๆ พูดต่อประชุมชน พูดสุนทรพจน์ พูดโต้วาที และพูดสรุปแนวคิดจากเรื่องที่ฟัง
4. เลือกใช้ระดับภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคล
5. มีวาทศิลป์ในการพูด
6. มีมารยาทในการฟัง ดู และการพูด

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 3

รหัสวิชา ท32211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวិเคราะห์การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย เพื่อถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ความต้องการและจินตนาการ ให้ผู้อ่านเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดและเกิดจินตภาพ โดยอาศัยรูปแบบการเขียนที่หลากหลายตามเจตนา เช่น การเขียนบันทึก การเขียนเรียงความ การเขียนบันเทิงคดี และการเขียนสารคดี ผู้เขียนจำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนเบื้องต้น กระบวนการเขียน ลีลาโวหารในการเรียบเรียง ส่วนวนโวหาร และลักษณะงานเขียนที่ดี เพื่อนำความรู้มาวางแผนในการเขียน และพัฒนาทักษะการเขียน ตามความรู้ความสามารถของตนอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการสืบค้นข้อมูลและกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ มีการอภิปราย การฝึกฝน เรียนรู้อย่างถูกวิธี และการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เพื่อให้มีทักษะการเขียน สามารถเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ โดยการสืบค้นด้วยการอ่าน ดู ฟัง จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือจากประสบการณ์ตรง ผสมผสานเนื้อหา เรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ความคิด และจินตนาการ โดยการใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามรูปแบบการเขียน สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียน มารยาทในการเขียน และลักษณะงานเขียนที่ดีไปใช้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเขียนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนได้ถูกต้อง
2. อธิบายกระบวนการเขียนได้ถูกต้องทุกขั้นตอน
3. อธิบายความแตกต่างของโวหารแต่ละชนิดได้
4. เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน
5. ใช้ภาษาในการเขียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. อธิบายลักษณะของงานเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้
7. วางโครงเรื่องและเขียนเรียงความเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพ
8. มีมารยาทในการเขียน

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 4

รหัสวิชา ท32212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย เพื่อถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ความคิดเห็น ความต้องการและจินตนาการ ให้ผู้รับสารเกิดความรู้ความเข้าใจ โดยการเลือกใช้ถ้อยคำ การใช้ประโยคที่ถูกต้องสมบูรณ์ การใช้คำศัพท์สำนวนในการเขียน และการเขียนย่อหน้า เพื่อให้การสื่อสารบรรลุตามวัตถุประสงค์ มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ทั้งการเขียนสารคดีและบันเทิงคดี เช่น การเขียนอนุทิน การเขียนแนะนำหนังสือ การเขียนบทความ และการเขียนเรื่องสั้น เลือกใช้ภาษาในการเขียน และนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาทักษะการเขียนของตนเองได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการสืบค้นข้อมูลและกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ มีการอภิปราย การฝึกฝน เรียนรู้อย่างถูกวิธี และการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เพื่อให้มีทักษะการเขียน สามารถเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ โดยการสืบค้นด้วยการอ่าน ดู ฟัง จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือจากประสบการณ์ตรง ผสมผสานเนื้อหา เรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ความคิด และจินตนาการ โดยการใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามรูปแบบการเขียน สามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียน มารายทในการเขียน และลักษณะงานเขียนที่ดีไปใช้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะการเขียนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคมส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของคำและเลือกใช้คำได้ถูกต้องตามบริบท
2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร
3. อธิบายความหมายของสำนวนและเลือกใช้สำนวนได้ถูกต้องตามบริบท
4. วิเคราะห์ประโยคใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้าได้อย่างถูกต้อง
5. เขียนขยายใจความสำคัญในแต่ละย่อหน้าได้ถูกต้องตามรูปแบบ
6. เขียนสื่อสารรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน
7. อธิบายความแตกต่างระหว่างสารคดีกับบันเทิงคดีได้ถูกต้อง
8. อธิบายลักษณะของเรื่องสั้นและเขียนเรื่องสั้นได้
9. มีมารยาทในการเขียน

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักจัดรายการวิทยุ 1

รหัสวิชา ท32293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความหมายของนักจัดรายการวิทยุ และอธิบายลักษณะสำคัญ คุณสมบัติของนักจัดรายการวิทยุที่ดี โดยศึกษาจากตัวอย่างนักจัดรายการวิทยุที่ดีและประสบการณ์จริง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและการค้นคว้าหาความรู้จากนักจัดรายการวิทยุที่ดี ผ่านทางสื่อวิทยุและนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดรายการวิทยุในโรงเรียนได้จริงและต่อยอดไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเข้าใจจรรยาบรรณในหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุ และมีจิตสาธารณะพร้อมที่จะบริการสังคมผ่านสื่อวิทยุ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของนักจัดรายการวิทยุได้
2. อธิบายลักษณะสำคัญของนักจัดรายการวิทยุได้
3. รู้และเข้าใจคุณสมบัติของนักจัดรายการวิทยุที่ดี
4. รู้และเข้าใจจรรยาบรรณในหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุ
5. ศึกษาดูงานการจัดรายการวิทยุ ณ สถานที่จริงและนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดรายการวิทยุในโรงเรียนได้จริง

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักจัดรายการวิทยุ 2

รหัสวิชา ท32294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาขั้นตอนการเตรียมตัวในการดำเนินรายการวิทยุ และสิ่งที่ต้องทำเมื่อเราเป็นนักจัดรายการวิทยุที่ดี โดยศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียนการสอนและตัวอย่างของนักจัดรายการวิทยุที่ดี

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่มในการศึกษาเรียนรู้ ค้นคว้าเรื่องราวที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์แล้วนำข้อมูลที่ควรจะต้องนำไปใช้ในการดำเนินรายการวิทยุในโรงเรียน และการจัดรายการวิทยุในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อยอดไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

เพื่อให้เกิดความตระหนักในหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุทั้งในโรงเรียนและในการประกอบอาชีพนักจัดรายการวิทยุ ตลอดจนมีความรักและซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพนักจัดรายการวิทยุ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการเตรียมตัวในการดำเนินรายการวิทยุได้
2. รู้และเข้าใจสิ่งที่ต้องทำเมื่อเราเป็นนักจัดรายการวิทยุได้ดี
3. สามารถนำข้อมูลที่ควรจะต้องนำไปใช้ในการดำเนินรายการวิทยุในโรงเรียนได้
4. สามารถจัดรายการวิทยุในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 5

รหัสวิชา ท33211

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เขียนบทความเขียนบทสนทนา พร้อมทั้งศึกษารูปแบบวิธีการเขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนา โดยใช้โวหารการเขียนชนิดต่างๆ ประกอบเพื่อให้ได้ผลงานการเขียนที่สามารถเชื่อมโยงทักษะตามรูปแบบบูรณาการทักษะการคิด กับสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าและนำมาพัฒนารูปแบบการเขียน ฝึกกระบวนการเขียนบทความเขียนบทสนทนา เขียนอธิบาย บรรยาย พรรณนา ผ่านทักษะการคิดเชิงบูรณาการและนำเสนออย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดทักษะทางการเขียนที่ผ่านกระบวนการคิดเชิงบูรณาการ และสามารถใช้รูปแบบการเขียนชนิดต่างๆ ในการเขียนเพื่อการสื่อสารตลอดจนการบูรณาการทักษะความคิดและความรู้ทางการเขียนเพื่อนำไปใช้สำหรับการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถทางการเขียนต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. เขียนบทสนทนาได้
2. เขียนบทความได้บูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
3. เขียนอธิบายได้
4. เขียนบรรยายได้
5. เขียนบรรยายแทรกพรรณนาได้
6. เขียนวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าได้
7. สรุปลองค์ความรู้การเขียนในรูปแบบบูรณาการทางความคิดได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา ทักษะการเขียนภาษาไทย 6

รหัสวิชา ท33212

จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เขียนแสดงความคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่างๆ เขียนบันทึกรายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิงผลิตผลงานของตนเอง ในรูปแบบบทความทางวิชาการ รวมทั้งประเมินงานเขียนของผู้อื่น และนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าและนำมาพัฒนารูปแบบการเขียน ฝึกกระบวนการเขียนผ่านทักษะการคิด เชื่อมโยงและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตลอดจนสามารถนำเสนอผลงานการเขียนหรือการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการเขียนที่ผ่านกระบวนการคิด และสามารถเลือกรูปแบบการเขียนชนิดต่างๆในการเขียนเพื่อการสื่อสารตลอดจนสรุปองค์ความรู้ทางด้านการเขียนเพื่อนำไปใช้สำหรับการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถทางด้านการเขียนต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. เขียนแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ได้
2. เขียนบันทึกรายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักการเขียนเชิงวิชาการได้
3. นำเสนอผลงานการเขียนของตนเองตามกรอบการนำเสนอผลงานทางวิชาการได้
4. ประเมินผลงานการเขียนของตนเองได้
5. สรุปองค์ความรู้ทางด้านการเขียนได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา การเขียนเพื่อการสื่อสาร

รหัสวิชา ท33280

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการส่งสารด้วยการเขียน เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิต ในการประกอบอาชีพการงาน และเพื่อให้เกิดทักษะในการเขียน สามารถเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสืบค้น ด้วยการอ่าน ดู ฟัง สื่อ สิ่งพิมพ์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือจากประสบการณ์ตรง ผสมผสานเนื้อหา เรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ความคิด และจินตนาการ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตามรูปแบบการเขียนที่ดีและพัฒนาทักษะการเขียนได้อย่างสร้างสรรค์เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนเพื่อการสื่อสาร
2. บอกลักษณะของงานเขียนที่ดีได้
3. ใช้ภาษาในการเขียนได้ถูกต้อง เหมาะสมและสร้างสรรค์
4. เขียนได้ถูกต้องตามรูปแบบและวัตถุประสงค์
5. เชื่อมโยงแนวความคิด สาระสำคัญได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ในการเขียน
6. ใช้ภาษาในการเขียนบทความได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
7. ใช้ภาษาในการเขียนบทความเพื่อการสื่อสารทางวิทยุและโทรทัศน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
8. ตระหนักในคุณค่าของงานเขียนและมีมารยาทในการเขียน

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักประชาสัมพันธ์ 1

รหัสวิชา ท33293

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ บอกประวัติความเป็นมา หลักการของการประชาสัมพันธ์ บอกขั้นตอนการดำเนินงาน เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม เขียนบรรยายและพรรณนาอย่างสร้างสรรค์ พูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน พูดสรุปแนวคิด และเสนอแนวคิดใหม่ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมแก่โอกาส เข้าใจธรรมชาติของภาษา มีคุณสมบัติของนักประชาสัมพันธ์ที่ดี

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ เสนอแนวคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เพื่อให้เกิดความรักในการพูดและการเป็นนักประชาสัมพันธ์ที่ดี มีจรรยาบรรณ มีทักษะและเจตคติที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานนักประชาสัมพันธ์ มีทักษะการพูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน และพูดในโอกาสต่างๆ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและความสำคัญของนักประชาสัมพันธ์ได้
2. บอกประวัติความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ได้
3. บอกขั้นตอนการดำเนินงานของการประชาสัมพันธ์ได้
4. เขียนบรรยายและพรรณนาโดยใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม
5. พูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน และพูดเสนอแนวคิดใหม่ได้
6. เลือกใช้ระดับภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคล
7. บอกคุณสมบัติของนักประชาสัมพันธ์ที่ดีได้
8. มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

วิชา นักประชาสัมพันธ์ 2

รหัสวิชา ท33294

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ บอกประวัติความเป็นมา หลักการของการประชาสัมพันธ์ บอกขั้นตอนการดำเนินงาน เลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม เขียนบรรยายและพรรณนาอย่างสร้างสรรค์ พูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน พูดสรุปแนวคิด และเสนอแนวคิดใหม่ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมแก่โอกาส เข้าใจธรรมชาติของภาษา มีคุณสมบัติของนักประชาสัมพันธ์ที่ดี

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่ม ในการศึกษาเรียนรู้ เสนอแนวคิดใหม่อย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เพื่อให้เกิดความรักในการพูดและการเป็นนักประชาสัมพันธ์ที่ดี มีจรรยาบรรณ มีทักษะและเจตคติที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานนักประชาสัมพันธ์ มีทักษะการพูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน และพูดในโอกาสต่างๆ ใช้ระดับภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและความสำคัญของนักประชาสัมพันธ์ได้
2. บอกประวัติความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ได้
3. บอกขั้นตอนการดำเนินงานของการประชาสัมพันธ์ได้
4. เขียนบรรยายและพรรณนาโดยใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม
5. พูดโน้มน้าวใจ พูดเชิญชวน และพูดเสนอแนวคิดใหม่ได้
6. เลือกใช้ระดับภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับบุคคล
7. บอกคุณสมบัติของนักประชาสัมพันธ์ที่ดีได้
8. มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ค21121 MA21121 | คณิตศาสตร์ 1 Mathematics 1 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ค21122 MA21122 | คณิตศาสตร์ 2 Mathematics 2 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ค22121 MA22121 | คณิตศาสตร์ 3 Mathematics 3 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ค22122 MA22122 | คณิตศาสตร์ 4 Mathematics 4 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ค23121 MA23121 | คณิตศาสตร์ 5 Mathematics 5 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ค23122 MA23122 | คณิตศาสตร์ 6 Mathematics 6 | 2.5 100 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ค31121 MA31121 | คณิตศาสตร์ 1 Mathematics 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ค31122 MA31122 | คณิตศาสตร์ 2 Mathematics 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ค32121 MA32121 | คณิตศาสตร์ 3 Mathematics 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ค32122 MA32122 | คณิตศาสตร์ 4 Mathematics 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ค33121 MA33121 | คณิตศาสตร์ 5 Mathematics 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ค33122 MA33122 | คณิตศาสตร์ 6 Mathematics 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|--------------------------|
| ค20291 MA20291 | กลยุทธ์ ยุทธวิธีการแก้ปัญหา Mathematics Problem Solving Strategies | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค20292 MA20292 | ค้นปัญญาหาความคิดจากปริศนาคำนวณ Intellectual from Mathematics Problem | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค21291 MA21291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 1 Enrichment Mathematics 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค21292 MA21292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 2 Enrichment Mathematics 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค22291 MA22291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 3 Enrichment Mathematics 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค22292 MA22292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 4 Enrichment Mathematics 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค23291 MA23291 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 5 Enrichment Mathematics 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ค23292 MA23292 | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 6 Enrichment Mathematics 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|--|
| ค30290 MA30290 | ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ Logic and Proofs | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | นักเรียนทุน พสวท. |
| ค30291 MA30291 | คณิตศาสตร์ พสวท. 1 DPST Mathematics 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | นักเรียนทุน พสวท. |
| ค30295 MA30295 | เทคนิคการเขียนกราฟ Graph Design | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | นักเรียนทุน พสวท. |
| ค30298 MA30298 | โครงการคณิตศาสตร์ 1 Mathematics Project 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | นักเรียนทุน พสวท. (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ค30299 MA30299 | โครงการคณิตศาสตร์ 2 Mathematics Project 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | นักเรียนทุน พสวท. (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ค31221 MA31221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 Supplementary Mathematics 1 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค31222 MA31222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 Supplementary Mathematics 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค31291 MA31291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 Enrichment Mathematics 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |
| ค31292 MA31292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 2 Enrichment Mathematics 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |
| ค31293 MA31293 | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 1 Mathematics Problem Solving 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ค31294 MA31294 | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2 Mathematics Problem Solving 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ค31295 MA31295 | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน Problem Solving in Number Theory | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ค31296 MA31296 | การแก้ปัญหาทางพีชคณิต Problem Solving in Algebra | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ค32221 MA32221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 Supplementary Mathematics 3 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค32222 MA32222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 Supplementary Mathematics 4 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค32291 MA32291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 Enrichment Mathematics 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |
| ค32292 MA32292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 Enrichment Mathematics 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |
| ค32295 MA32295 | การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต Problem Solving in Geometry | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| ค32296 MA32296 | การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก Problem Solving in Combinatorics | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ค33221 MA33221 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 Supplementary Mathematics 5 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค33222 MA33222 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 Supplementary Mathematics 6 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น ภาษา-ภาษาต่างประเทศที่ 2 |
| ค33291 MA33291 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 Enrichment Mathematics 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |
| ค33292 MA33292 | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 Enrichment Mathematics 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ความสามารถพิเศษ คณิตศาสตร์ |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 1 | รหัสวิชา ค21121 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนเต็ม ประกอบด้วย จำนวนเต็ม การบวกจำนวนเต็ม การลบจำนวนเต็ม การคูณจำนวนเต็ม การหารจำนวนเต็ม สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม การสร้างทางเรขาคณิต ประกอบด้วย รูปเรขาคณิตพื้นฐาน การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง เลขยกกำลัง ประกอบด้วย ความหมายของเลขยกกำลัง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การคูณและการหารเลข ยกกำลัง สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ ทศนิยมและเศษส่วน ประกอบด้วย ทศนิยมและการเปรียบเทียบทศนิยม การบวกและการลบทศนิยม การคูณและการหารทศนิยม เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน การบวกและการลบเศษส่วน การคูณและการหารเศษส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน มิติสัมพันธ์ ประกอบด้วย หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ และภาพด้านหน้า ด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะมีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.1/1 ค 1.1 ม.1/2 ค 2.2 ม.1/1 ค 2.2 ม.1/2

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 2 | รหัสวิชา ค21122 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ประกอบด้วย การเตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ สมการและคำตอบของสมการ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง อัตราส่วนและร้อยละ ประกอบด้วย อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ บทประยุกต์ การนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา สมการเชิงเส้นสองตัวแปร ประกอบด้วย คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ กราฟและการนำไปใช้ ความสัมพันธ์เชิงเส้น สถิติ ประกอบด้วย การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น แผนภูมิรูปร่างกลม การแปลความหมายข้อมูล และการนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.1/3 ค 1.3 ม.1/1 ค 1.3 ม.1/2 ค 1.3 ม.1/3 ค 3.1 ม.1/1

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 3 | รหัสวิชา ค22121 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ประกอบด้วย ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง จำนวนจริง ประกอบด้วย จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ พหุนาม ประกอบด้วย พหุนาม การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม การหารของพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนาม ประกอบด้วย การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง สถิติ ประกอบด้วย การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้นไม้ ฮิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ และการนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.2/1 ค 1.1 ม.2/2 ค 1.2 ม.2/1 ค 1.2 ม.2/2 ค 2.2 ม.2/5 ค 3.1 ม.2/1

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 4 | รหัสวิชา ค22122 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ จำนวนตรรกยะ ประกอบด้วย เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา การสร้างทางเรขาคณิต ประกอบด้วย การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง เส้นขนาน ประกอบด้วย สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม พื้นที่ผิวและปริมาตร ประกอบด้วย การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา การแปลงทางเรขาคณิต ประกอบด้วย การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต ไปใช้ในการแก้ปัญหา ความเท่ากันทุกประการ ประกอบด้วย ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม และการนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่เรียนรู้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 2.1 ม.2/1 ค 2.1 ม.2/2 ค 2.2 ม.2/1 ค 2.2 ม.2/2 ค 2.2 ม.2/3 ค 2.2 ม.2/4

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 5 | รหัสวิชา ค23121 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ การแยกตัวประกอบของพหุนาม ประกอบด้วย การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ประกอบด้วย สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา ฟังก์ชันกำลังสอง ประกอบด้วย กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชัน กำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา พื้นที่ผิวและปริมาตร ประกอบด้วย การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา การหาปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา ความคล้าย ประกอบด้วย รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน และการนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ไม่เรียนรู้อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.3/1 ค 1.2 ม.3/2 ค 1.3 ม.3/2 ค 2.1 ม.3/1 ค 2.1 ม.3/2 ค 2.2 ม.3/1

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 6 | รหัสวิชา ค23122 | จำนวน 5 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 2.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 100 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง อสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว ประกอบด้วย อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา ระบบสมการ ประกอบด้วย ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา อัตราส่วนตรีโกณมิติ ประกอบด้วย อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา วงกลม ประกอบด้วย วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม สถิติ ประกอบด้วย ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม ความน่าจะเป็น และการนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.3 ม.3/1 ค ๑.3 ม.3/3 ค 2.2 ม.3/2 ค 2.2 ม.3/3 ค 3.1 ม.3/1 ค 3.2 ม.3/1

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 1 | รหัสวิชา ค31121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ เซต ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต สมาชิกของเซต การเขียนเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน เอกภพสัมพัทธ์ สับเซต เพาเวอร์เซต การเขียนแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์แทนเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ของเซต ผลต่างระหว่างเซต จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจำนวนสมาชิกของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประกอบด้วย ประพจน์และตัวเชื่อม (และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ) การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง และนิเสธของประพจน์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.4/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 2 | รหัสวิชา ค31122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ ฟังก์ชัน ประกอบด้วย ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การแก้สมการโดยใช้กราฟ การแก้สมการโดยใช้กราฟ ฟังก์ชันขั้นบันได และฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.5/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 3 | รหัสวิชา ค32121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับเลขยกกำลัง ประกอบด้วย เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 และการประมาณค่าจำนวนที่อยู่ในรูปกรณฑ์โดยใช้วิธีการคำนวณที่เหมาะสม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.5/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 4 | รหัสวิชา ค32122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง หลักการนับเบื้องต้น ประกอบด้วย หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย การทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่าง เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 3.2 ม.4/1 ค 3.2 ม.4/2

รวม 2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 5 | รหัสวิชา ค33121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง ลำดับและอนุกรม ประกอบด้วย ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ประกอบด้วย ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจาร์ณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.5/2 ค 1.3 ม.5/1

รวม 2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์ 6 | รหัสวิชา ค33122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง สถิติ ประกอบด้วย ความหมายของสถิติ ข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค 3.1 ม.6/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | กลยุทธ์ ยุทธวิธีการแก้ปัญหา | รหัสวิชา | ค20291 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3/3-4 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเกี่ยวกับสมบัติของจำนวนนับ ปัญหาและกิจกรรมเกี่ยวกับระบบจำนวนเต็ม ปัญหาและกิจกรรมเกี่ยวกับเลขยกกำลัง ปัญหาและกิจกรรมเกี่ยวกับพื้นฐานทางเรขาคณิต

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมบัติของจำนวนนับได้
2. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบจำนวนเต็มได้
3. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเลขยกกำลังได้
4. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานทางเรขาคณิตได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ค้นปัญญา หาคำความคิด ปริศนาคำนวณ | รหัสวิชา | ค20292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3/3-4 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณทักษะการคิดวิเคราะห์ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับทศนิยมและเศษส่วน ปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่า ปัญหาเกี่ยวกับคู่อันดับและกราฟ ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณ์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยมและเศษส่วนได้
2. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการประมาณค่าได้
3. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคู่อันดับและกราฟได้
4. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
5. ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วิชา คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 1 รหัสวิชา ค21291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1-2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ บทนำ ประกอบด้วย สัญลักษณ์และข้อตกลง หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ จำนวนคู่ และจำนวนคี่ การหารลงตัว ประกอบด้วยขั้นตอนวิธีการหารนิยามการหารลงตัว สมบัติเบื้องต้นของการหารลงตัว ตัวหารร่วมมาก ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด ตัวคูณร่วมน้อย จำนวนเฉพาะ ประกอบด้วย บทนิยามของจำนวนเฉพาะ วิธีหาจำนวนเฉพาะ จำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ฟังก์ชันเลขคณิต ประกอบด้วยฟังก์ชันเทา ฟังก์ชันซิกมา ฟังก์ชันพี และฟังก์ชันจำนวนเต็มค่ามากที่สุด สมภาคประกอบด้วย เบื้องต้นและบทนิยามของคอนกรูเอนซ์ สมบัติของคอนกรูเอนซ์ ทฤษฎีบทของออยเลอร์แฟร์มาต์ และ วิลสัน สมการคอนกรูเอนซ์และสมการคอนกรูเอนซ์เชิงเส้น สมการไดโอแฟนไทน์ ประกอบด้วย สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น 2 ตัวแปร และโครงการคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. พิสูจน์ข้อความต่าง ๆ ด้วยหลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ได้
2. พิสูจน์หรือหาข้อขัดแย้งเกี่ยวกับทฤษฎีจำนวนได้
3. พิสูจน์เกี่ยวกับการหารลงตัวได้
4. ใช้ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิดในการหาตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อยได้
5. แก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้เรื่องตัวหารร่วมมาก และตัวคูณร่วมน้อยได้
6. หาจำนวนเฉพาะและจำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ได้
7. พิสูจน์เกี่ยวกับจำนวนเฉพาะได้
8. พิสูจน์และหาค่าของฟังก์ชันเลขคณิตได้
9. พิสูจน์เกี่ยวกับสมภาคได้
10. หาเศษเหลือจากการหารโดยใช้ความรู้เรื่องสมภาคได้
11. แก้สมการคอนกรูเอนซ์ได้
12. แก้สมการสมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น 2 ตัวแปรได้
13. สร้างและนำเสนอโครงการงานคณิตศาสตร์ได้

รวม 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 2 | รหัสวิชา | ค21292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1/1-2 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง พหุนามเบื้องต้น ประกอบด้วย พหุนามตัวแปรเดียว การบวกการลบการคูณของพหุนาม การหารของพหุนาม ผลประกอบของพหุนาม พหุนามและสมการพหุนามกำลังสอง ประกอบด้วย การแยกตัวประกอบของพหุนาม สมการกำลังสองพหุนามและสมการพหุนามกำลัง n ประกอบด้วย การแยกตัวประกอบของพหุนาม ขั้นตอนวิธีการหารสังเคราะห์ การหารากของสมการกำลังสี่บางรูปแบบ พหุนามส่วนกลับ และรากของสมการ

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. บวกลบคูณหาร และหาเศษเหลือจากการหารของพหุนามได้
2. หาผลประกอบของพหุนามได้
3. แยกตัวประกอบของพหุนามกำลังสองได้
4. แก้สมการกำลังสองได้
5. พิสูจน์เกี่ยวกับผลบวกกราก และผลคูณรากของพหุนามได้
6. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรี n ได้
7. หารากของสมการพหุนามได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 3 | รหัสวิชา ค22291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ รากของสมการ พหุนาม เศษส่วนของพหุนาม ระบบสมการหลายตัวแปร และโครงงานคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ทหารากของสมการพหุนามได้
2. บวกลบคูณหารเศษส่วนของพหุนามได้
3. แก่สมการเศษส่วนของพหุนามได้
4. แก้โจทย์ปัญหา พร้อมทั้งนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วนของพหุนามได้
5. แก่ระบบสมการหลายตัวแปรได้
6. สร้างและนำเสนอโครงงานคณิตศาสตร์ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 4 | รหัสวิชา ค22292 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง เรขาคณิตเบื้องต้น ประกอบด้วย สัจพจน์และทฤษฎีในเรขาคณิตแบบยูคลิด การพิสูจน์ทางเรขาคณิต ทฤษฎีบทของเมเนลอส อัตราส่วนของพื้นที่ และการแก้ปัญหเกี่ยวกับเรขาคณิต ทฤษฎีวงกลม ประกอบด้วย ส่วนประกอบของวงกลม ทฤษฎีบทเกี่ยวกับคอร์ด ส่วนโค้ง มุมภายใน และเส้นสัมผัส การพิสูจน์ทฤษฎีวงกลม จุดเซนทรอยด์ วงกลมแนบในและแนบนอกรูปสามเหลี่ยม และการแก้ปัญหเกี่ยวกับวงกลม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. นำสัจพจน์และทฤษฎีบทต่าง ๆ ทางเรขาคณิตมาใช้ในการพิสูจน์เรขาคณิตได้
2. ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรขาคณิต พร้อมทั้งแก้ปัญหทางเรขาคณิตได้
3. นำสัจพจน์และทฤษฎีบทของวงกลมมาใช้ในการพิสูจน์ได้
4. ให้เหตุผลเกี่ยวกับทฤษฎีวงกลม พร้อมทั้งแก้ปัญหเกี่ยวกับวงกลมได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วิชา คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 5 รหัสวิชา ค23291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1-2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็น และโครงงานคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. แก้ไขปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่ได้
2. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
3. สร้างและนำเสนอโครงงานคณิตศาสตร์ได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์พัฒนาศักยภาพ 6 | รหัสวิชา | ค23292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3/1-2 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ เซต ประกอบด้วย สัญลักษณ์เกี่ยวกับเซต และการดำเนินการของเซต อสมการเบื้องต้น ประกอบด้วย อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว อสมการกำลังสองและมากกว่าสอง และอสมการค่าสัมบูรณ์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ความรู้เรื่องเซตและการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
2. แก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
3. แก้อสมการกำลังสองและมากกว่าสองได้
4. แก้อสมการค่าสัมบูรณ์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ | รหัสวิชา | ค30290 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4/14 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ โครงสร้างทาง คณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ การแก้ปัญหาโดยใช้ตรรกศาสตร์ ได้แก่ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ การ พิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ รูปแบบของประพจน์ การอ้างเหตุผล การพิสูจน์โดยตรง เทคนิคการพิสูจน์ การอุปนัยทาง คณิตศาสตร์ และการแก้สถานการณ์ปัญหาโดยใช้ตรรกศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้
2. อธิบายการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ได้
3. พิสูจน์ข้อความทางคณิตศาสตร์ได้
4. พิสูจน์ข้อความทางคณิตศาสตร์โดยการอุปนัยทางคณิตศาสตร์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | เทคนิคการเขียนกราฟ | รหัสวิชา | ค30295 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5/14 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ เทคนิคการเขียนกราฟ ประกอบด้วย การสร้างกราฟของฟังก์ชันต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. เขียนกราฟของฟังก์ชันโดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad ได้

รวม 1 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | |
|--------------------------|--|-------|---------------|
| วิชา | โครงการคณิตศาสตร์ 1 (สื่อสาร นำเสนอ) รหัสวิชา ค30298 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5/14 ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ ความหมายของโครงการคณิตศาสตร์ ประเภทของโครงการคณิตศาสตร์ การกำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม การออกแบบการจัดทำโครงการ การเขียนเค้าโครงการคณิตศาสตร์ การเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของโครงการและประเภทของโครงการคณิตศาสตร์ได้
2. กำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมได้
3. ออกแบบและดำเนินการทำโครงการคณิตศาสตร์ตามแผนการปฏิบัติงานได้
4. เขียนรายงานโครงการคณิตศาสตร์ได้
5. เสนอผลงานโครงการคณิตศาสตร์ในโรงเรียนหรือชุมชนได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-------|---------------|
| วิชา | โครงการคณิตศาสตร์ 2 (สื่อสาร นำเสนอ) รหัสวิชา | ค30299 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6/14 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับการทำโครงการคณิตศาสตร์ตามแผนการปฏิบัติงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล และการสรุปผล การเขียนรายงานของโครงการคณิตศาสตร์ และการนำเสนอโครงการคณิตศาสตร์ทั้งแบบบรรยายและแบบโปสเตอร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ดำเนินการทำโครงการคณิตศาสตร์ตามแผนการปฏิบัติงานได้
2. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งอภิปรายผล และสรุปผลโครงการได้
3. เขียนรายงานโครงการคณิตศาสตร์ได้
4. เสนอผลงานโครงการคณิตศาสตร์ในโรงเรียนหรือชุมชนได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา ค31221 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้องกับ เซต ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต สมาชิกของเซต การเขียนเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน เอกภพสัมพัทธ์ สับเซต เพาเวอร์เซต การเขียนแผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์แทนเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ของเซต ผลต่างระหว่างเซต จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจำนวนสมาชิกของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประกอบด้วย ประพจน์และตัวเชื่อม (และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ) การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน นิเสธของประพจน์ สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล และประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว จำนวนจริงและพหุนาม ประกอบด้วย จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง สมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์ จำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
4. แก่สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. แก่สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. แก่สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา ค31222 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง ฟังก์ชัน ประกอบด้วย คู่อันดับ ผลคูณคาร์ทีเซียนและสมบัติ ความสัมพันธ์ กราฟของความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน โดเมนต์ และเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชันอินเวอร์ส และพีชคณิตของฟังก์ชัน เมทริกซ์ ประกอบด้วย สัญลักษณ์ของเมทริกซ์ เมทริกซ์สลับเปลี่ยน การเท่ากันของเมทริกซ์ การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ สมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ สมบัติของดีเทอร์มิแนนต์ ไมเนอร์ โคแฟกเตอร์ เมทริกซ์ผกผัน และการแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ เรขาคณิตวิเคราะห์ ประกอบด้วย เส้นตรง ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี และไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบ และฟังก์ชันผกผัน
2. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
3. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาคีเทอริมิแนนต์ ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกิน 3
4. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
5. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผัน และการดำเนินการตามแถว
6. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 | รหัสวิชา | ค31291 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4/15 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย ความหมาย หลักการ จุดมุ่งหมาย และประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ ขั้นตอนการทำโครงงานคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม การออกแบบการจัดทำโครงงาน การเขียนเค้าโครงงานคณิตศาสตร์ การเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงงานคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การเขียนรายงาน การนำเสนอโครงงานคณิตศาสตร์ และการประเมินโครงงานคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของโครงงานและประเภทของโครงงานคณิตศาสตร์ได้
2. กำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมได้
3. ออกแบบและดำเนินการทำโครงงานคณิตศาสตร์ตามแผนการปฏิบัติงานได้
4. เขียนรายงานโครงงานคณิตศาสตร์ได้
5. นำเสนอผลงานโครงงานคณิตศาสตร์ในโรงเรียนหรือชุมชนได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศัณยภาพ 2 | รหัสวิชา | ค31292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4/15 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง รูปแบบของวิธีการพิสูจน์ ความหมาย ขั้นตอนของวิธีการพิสูจน์ ประกอบด้วย รูปแบบ $p \rightarrow q$ โดยตรง รูปแบบแย้งสลับที่ รูปแบบ $p \leftrightarrow q$ รูปแบบการแจงกรณี รูปแบบโดยข้อขัดแย้ง รูปแบบ การยกตัวอย่างค้าน รูปแบบว่ามีอย่างน้อยหนึ่ง และรูปแบบโดยใช้หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ $p \rightarrow q$ โดยตรง (Direct Proof) ได้
2. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ แแย้งสลับที่ (Contra-Positive) ได้
3. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ $p \leftrightarrow q$ (If-And-Only-If) ได้
4. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ การแจงกรณี (Proof by Cases) ได้
5. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ โดยข้อขัดแย้ง (Proof by Contradiction) ได้
6. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ การยกตัวอย่างค้าน (Disproof by Counter Example) ได้
7. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ ว่ามีอย่างน้อยหนึ่ง (Proof by Existence) ได้
8. พิสูจน์ข้อความรูปแบบ โดยใช้หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Induction) ได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 1 | รหัสวิชา | ค31293 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4/14 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ โครงสร้างทาง คณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ การแก้ปัญหาโดยใช้ตรรกศาสตร์ ได้แก่ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ การ พิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ รูปแบบของประพจน์ การอ้างเหตุผล การพิสูจน์โดยตรง เทคนิคการพิสูจน์ การอุปนัยทาง คณิตศาสตร์ และการแก้สถานการณ์ปัญหาโดยใช้ตรรกศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้
2. อธิบายการพิสูจน์เชิงคณิตศาสตร์ได้
3. พิสูจน์ข้อความทางคณิตศาสตร์ได้
4. พิสูจน์ข้อความทางคณิตศาสตร์โดยการอุปนัยทางคณิตศาสตร์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------|--------|-------|---------------|
| วิชา | การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ 2 | รหัสวิชา | ค31294 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4/14 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ แก้ปัญหา กลยุทธ์การแก้ปัญหา การแก้สถานการณ์ปัญหา การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการทำโครงการ คณิตศาสตร์ และการเขียนบทความ

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย และกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้
2. เลือกใช้ยุทธวิธีการแก้สถานการณ์ปัญหาได้เหมาะสม
3. แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในรูปแบบของการทำโครงการคณิตศาสตร์ และเขียนบทความได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | การแก้ปัญหาทางทฤษฎีจำนวน | รหัสวิชา | ค31295 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4-6/14 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ บทนำ ประกอบด้วยสัญลักษณ์และข้อตกลง หลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ จำนวนคู่ และจำนวนคี่ การหารลงตัว ประกอบด้วย ขั้นตอนวิธีการหาร นิยามการหารลงตัว สมบัติเบื้องต้นของการหารลงตัว ตัวหารร่วมมาก ขั้นตอนวิธี แบบยุคลิด ตัวคูณร่วมน้อย จำนวนเฉพาะ ประกอบด้วย บทนิยามของจำนวนเฉพาะ วิธีหาจำนวนเฉพาะ จำนวน เฉพาะสัมพัทธ์ ฟังก์ชันเลขคณิต ประกอบด้วย ฟังก์ชันเทา ฟังก์ชันซิกมา ฟังก์ชันฟี และฟังก์ชันจำนวนเต็มค่ามาก สุด สมภาค ประกอบด้วย เบื้องต้นและบทนิยามของคอนกรูเอนซ์ สมบัติของคอนกรูเอนซ์ ทฤษฎีบทของออยเลอร์ แฟร์มาต์ และวิลสัน สมการคอนกรูเอนซ์และสมการคอนกรูเอนซ์เชิงเส้น สมการไดโอแฟนไทน์ ประกอบด้วย สมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น 2 ตัวแปร

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. พิสูจน์ข้อความต่าง ๆ ด้วยหลักอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ได้
2. พิสูจน์หรือหาข้อขัดแย้งเกี่ยวกับทฤษฎีจำนวนได้
3. พิสูจน์เกี่ยวกับการหารลงตัวได้
4. ใช้ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิดในการหาตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อยได้
5. แก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้เรื่องตัวหารร่วมมาก และตัวคูณร่วมน้อยได้
6. หาจำนวนเฉพาะและจำนวนเฉพาะสัมพัทธ์ได้

7. พิสูจน์เกี่ยวกับจำนวนเฉพาะได้
8. พิสูจน์และหาค่าของฟังก์ชันเลขคณิตได้
9. พิสูจน์เกี่ยวกับสมภาคได้
10. หาเศษเหลือจากการหารโดยใช้ความรู้เรื่องสมภาคได้
11. แก้สมการคอนกรูเอนซ์ได้
12. แก้สมการสมการไดโอแฟนไทน์เชิงเส้น 2 ตัวแปรได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | การแก้ปัญหาทางพีชคณิต | รหัสวิชา | ค31296 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4-6/14 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ การแยกตัวประกอบของพหุนาม ประกอบด้วย การแยกตัวประกอบของพหุนามกำลังสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามกำลัง n ทฤษฎีบทตัวประกอบ ขั้นตอนวิธีการหารสังเคราะห์ สมการพหุนาม ประกอบด้วย สมการกำลังสอง สมการกำลัง n การหารากของสมการกำลังสี่บางรูปแบบ รากของสมการ ทฤษฎีบทของพหุนาม ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ของรากและสัมประสิทธิ์ของพหุนาม รากตรรกยะของพหุนาม รากลดทอนได้ของพหุนาม ตัวหารร่วมมากของพหุนาม จำนวนเชิงซ้อน ประกอบด้วย การสร้างจำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รูปโพลาร์ของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน และสมการพหุนาม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. แยกตัวประกอบของพหุนามได้
2. ใช้ทฤษฎีบทตัวประกอบและขั้นตอนวิธีการหารสังเคราะห์ในการแก้ปัญหาได้
3. แก้สมการพหุนาม พร้อมทั้งหารากของสมการได้
4. หาคความสัมพันธ์ของรากกับสัมประสิทธิ์ของพหุนามได้
5. นำทฤษฎีบทพหุนามไปใช้แก้ปัญหาได้
6. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน โดยใช้ทฤษฎีบทของเดอมัวร์ได้
7. แก้โจทย์ปัญหาของจำนวนเชิงซ้อนได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา ค32221 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ประกอบด้วย การเปลี่ยนฐานลอการิทึม ลอการิทึมสามัญ การคำนวณค่าประมาณโดยใช้ลอการิทึม สมการเอกซ์โพเนนเชียล และสมการลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ประกอบด้วย วงกลมหนึ่งหน่วย ฟังก์ชันไซน์และฟังก์ชันโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่า ฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันของตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม สมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และไซน์ การหาระยะทางและความสูง

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียล และสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติ และลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | รหัสวิชา ค32221 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ หลักการนับเบื้องต้น ประกอบด้วย หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ และทฤษฎีบททวินาม จำนวนเชิงซ้อน ประกอบด้วย จำนวนเชิงซ้อน สมบัติของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน และสมการพหุนามตัวแปรเดียว ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เวกเตอร์ในสามมิติ ประกอบด้วย เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ การบวกการลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้หลักการบวก และการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
3. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
4. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. หาความน่าจะเป็น และนำความรู้เกี่ยวกับ ความน่าจะเป็นไปใช้
6. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
7. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 | รหัสวิชา ค32291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/15 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ เศษส่วนย่อย ทฤษฎีบทแบบรูปของผลบวกของเศษส่วนย่อยสำหรับเศษส่วนของพหุนาม การสร้างกราฟของฟังก์ชันต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad โครงการคณิตศาสตร์ และการเขียนโครงการคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. เขียนเศษส่วนย่อยของพหุนามที่กำหนดในรูปผลบวกของเศษส่วนย่อยได้
2. เขียนกราฟของฟังก์ชันโดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad ได้
3. สร้างและนำเสนอโครงการคณิตศาสตร์ได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 | รหัสวิชา | ค32292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5/15 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ การแก้ปัญหา คณิตศาสตร์ ICT เพื่อการสืบค้น การสืบค้นข้อมูล การประมวลความรู้ในการประยุกต์ใช้ โครงการคณิตศาสตร์ และลำดับและอนุกรม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้
2. ใช้ ICT ในการสืบค้นข้อมูล และประมวลความรู้นำมาประยุกต์ใช้ได้
3. สร้างและนำเสนอโครงการคณิตศาสตร์ได้
4. นำความรู้เรื่องลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | การแก้ปัญหาทางเรขาคณิต | รหัสวิชา | ค32295 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4-6/14 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ เรขาคณิต ประกอบด้วย สัจพจน์และทฤษฎีในเรขาคณิตแบบยูคลิด เส้นขนาน รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยมคล้าย อัตราส่วนของพื้นที่ ทฤษฎีบทของเมเนลอส ทฤษฎีบทของเซวา การพิสูจน์ทางเรขาคณิต และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ เรขาคณิต ทฤษฎีวงกลม ประกอบด้วย ส่วนประกอบของวงกลม ทฤษฎีบทเกี่ยวกับคอร์ด ส่วนโค้ง มุมภายใน และ เส้นสัมผัส วงกลมแนบในสามเหลี่ยม วงกลมแนบนอกสามเหลี่ยม การพิสูจน์ทฤษฎีวงกลม และการแก้ปัญหา เกี่ยวกับวงกลม

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. นำสัจพจน์และทฤษฎีบทต่าง ๆ ทางเรขาคณิตมาใช้ในการพิสูจน์เรขาคณิตได้
2. ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรขาคณิต พร้อมทั้งแก้ปัญหาทางเรขาคณิตได้
3. นำสัจพจน์และทฤษฎีบทของวงกลมมาใช้ในการพิสูจน์ได้
4. ให้เหตุผลเกี่ยวกับทฤษฎีวงกลม พร้อมทั้งแก้ปัญหาเกี่ยวกับวงกลมได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก | รหัสวิชา ค32296 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6/14 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ การแก้ปัญหาทางคอมบินาทอริก ประกอบด้วย การทดลองสุ่ม ปริภูมิ เหตุการณ์ กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ กฎการบวก กฎการคูณ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ สามเหลี่ยมปาสกาล ทฤษฎีบททวินาม เอกลักษณะเชิงวิธีจัดหมู่ หลักการเพิ่มเข้า-ตัดออก ทฤษฎีรังนกพิราบ และความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. นับจำนวนวิธีที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการเกิดเหตุการณ์ได้
2. อธิบายและแก้ปัญหาเกี่ยวกับหลักการบวกและหลักการคูณได้
3. อธิบายและแก้ปัญหาโดยใช้วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่ของสิ่งของได้
4. กระจายและหาพจน์ทั่วไปของทวินามได้
5. หาความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์ในสามเหลี่ยมปาสกาล และพหุนามเอกลักษณะเชิงวิธีจัดหมู่ได้
6. ใช้แผนภาพเวนน์ในการคำนวณหาจำนวนของสิ่งของที่เป็นไปได้ และใช้หาสูตรการเพิ่มเข้า-ตัดออกในการแก้ปัญหาได้
7. นำหลักการรังนกพิราบไปแก้ปัญหาคอมบินาทอริกอย่างง่ายได้
8. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | รหัสวิชา ค33221 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง ลำดับและ อนุกรม ประกอบด้วย ลำดับจำกัด และลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรม จำกัด อนุกรมอนันต์ อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับ และ อนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต
3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับ และอนุกรมไปใช้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | รหัสวิชา ค33222 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวกับ แคลคูลัส เบื้องต้น ประกอบด้วย ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ไม่ จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และพื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น ประกอบด้วย การ แจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจาร์ณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
2. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
3. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขต และจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
4. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และ การแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 | รหัสวิชา ค33291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/15 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จาก การปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง ความรู้ เกี่ยวกับการจัดค่ายคณิตศาสตร์ และการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและ การนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความ รับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจาร์ณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. นำความรู้เกี่ยวกับการจัดค่ายคณิตศาสตร์ไปใช้ได้
2. สามารถจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ได้ในโรงเรียนหรือชุมชนได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 | รหัสวิชา | ค33292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6/15 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ฝึกการให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ฝึกการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ค้นคว้า วิพากษ์ สังเคราะห์ เขียนสรุปรายงาน และสร้างนวัตกรรม ในสาระที่เกี่ยวข้อง กับความรู้เกี่ยวกับชุมชนและการจัดค่าย และการจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์สู่ชุมชน


โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ วิพากษ์และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สร้างทักษะชีวิต ทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. นำความรู้เกี่ยวกับการจัดค่ายคณิตศาสตร์ไปใช้ได้
2. สามารถจัดกิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์ในโรงเรียนหรือชุมชนได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ว21181 SC21181 | วิทยาศาสตร์ 1 Science 1 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว21182 SC21182 | วิทยาศาสตร์ 2 Science 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว21183 SC21183 | วิทยาการคำนวณ 1 Computing Science 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว21184 SC21184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 Design and Technology 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว22181 SC22181 | วิทยาศาสตร์ 3 Science 3 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว22182 SC22182 | วิทยาศาสตร์ 4 Science 4 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว22183 SC22183 | วิทยาการคำนวณ 2 Computing Science 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว22184 SC22184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 Design and Technology 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว23181 SC23181 | วิทยาศาสตร์ 5 Science 5 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว23182 SC23182 | วิทยาศาสตร์ 6 Science 6 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว23183 SC23183 | วิทยาการคำนวณ 3 Computing Science 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ว23184 SC23184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 3 Design and Technology 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|--|
| ว30111 SC30111 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 Foundation of Physics 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30112 SC30112 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 Foundation of Physics 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30113 SC30113 | ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 Foundation of Physics 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30131 SC30131 | เคมีพื้นฐาน 1 Foundation of Chemistry 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30132 SC30132 | เคมีพื้นฐาน 2 Foundation of Chemistry 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30133 SC30133 | เคมีพื้นฐาน 3 Foundation of Chemistry 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30151 SC30151 | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 Foundation of Biology 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30152 SC30152 | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 Foundation of Biology 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30153 SC30153 | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 Foundation of Biology 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30171 SC30171 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 Foundation of Astronomy 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30172 SC30172 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 Foundation of Astronomy 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30173 SC30173 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 Foundation of Astronomy 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว30181 SC30181 | วิทยาการคำนวณ 1 Computing Science 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ว30182 SC30182 | วิทยาการคำนวณ 2 Computing Science 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ว30183 SC30183 | วิทยาการคำนวณ 3 Computing Science 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ว30184 SC30184 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1 Design and Technology 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ว30185 SC30185 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2 Design and Technology 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ว31181 SC31181 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ Biological Science | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| ว32181 SC32181 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Physical Science 1 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ว32182 SC32182 | วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 Physical Science 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ว33181 SC33181 | วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ Fundamental Earth, Astronomy and Space | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|-------|--------------|---|
| ว20291 SC20291 | การโปรแกรมเบื้องต้น Fundamental of Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ว20292 SC20292 | IPST-Microbox IPST-Microbox | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ว20293 SC20293 | การออกแบบและเทคโนโลยี Technological Design | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ว21291 SC21291 | ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ Scientific Toys | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |
| ว21292 SC21292 | พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ Alternative Power | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |
| ว22291 SC22291 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 1 (โครงการ 1) Integrated Science 1 (Science Project 1) | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |
| ว22292 SC22292 | วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ 2 (โครงการ 2) Integrated Science 2 (Science Project 2) | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |
| ว22293 SC22293 | ทฤษฎีความรู้ ธรรมชาติและการสืบเสาะฯ Theory of Knowledge, nature and Scientific Inquiry | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| ว23281 SC23281 | วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23282 SC23282 | พืชสมุนไพร Herb Plants | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23283 SC23283 | สิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ Science Inventions from waste | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23284 SC23284 | อาหารและโภชนาการ Food and Nutrition | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23285 SC23285 | เทคโนโลยีทางการเกษตร Agricultural Technology | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23286 SC23286 | วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาชาวบ้าน Science and Indigenous knowledge (Local Wisdom) | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23287 SC23287 | แสง Light | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23288 SC23288 | ไฟฟ้ากระแส Electricity | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23289 SC23289 | เคมีกับชีวิต Chemistry and Life | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว23290 SC23290 | นาโนเทคโนโลยี Nanotechnology | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---|
| ว23291 SC23291 | วิทยาศาสตร์กับความงาม Cosmetic Science | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |
| ว23292 SC23292 | เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม Fuel for Transportation | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์, นักเรียนโครงการ TGC |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|-------|--------------|--|
| ว30215 SC30215 | กลศาสตร์ Mechanics | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30216 SC30216 | กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และคลื่นกล Fluid Mechanics, Thermodynamics and Mechanical Waves | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30217 SC30217 | ไฟฟ้าและแม่เหล็ก Electricity and Magnetism | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30218 SC30218 | แสงและฟิสิกส์ยุคใหม่ Optics and Modern Physics | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30235 SC30235 | เคมีอนินทรีย์พื้นฐาน Fundamental Inorganic Chemistry | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30236 SC30236 | จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี Chemical Kinetics and Equilibrium | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30237 SC30237 | อินทรีย์เคมีและสารชีวโมเลกุล Organic Chemistry and Biomolecules | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30238 SC30238 | เคมีเชิงความร้อนและไฟฟ้าเคมี Thermochemistry and Electrochemistry | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30255 SC30255 | ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30256 SC30256 | พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ Genetics and Evolution | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30257 SC30257 | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ Animal Anatomy and Physiology | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30258 SC30258 | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช Plant Anatomy and Physiology | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30275 SC30275 | คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30276 SC30276 | การเขียนโปรแกรมภาษาซี C Programming Language | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30277 SC30277 | การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30278 SC30278 | โครงสร้างข้อมูล Data Structures | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30281 SC30281 | เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 1 Scientific Laboratory Techniques 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | นักเรียนทุน พสวท. |
| ว30282 SC30282 | เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 2 Scientific Laboratory Techniques 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | นักเรียนทุน พสวท. |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---|
| ว30283 SC30283 | คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี Computer and Algorithm | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 3 | นักเรียนทุน พสวท. |
| ว30285 SC30285 | ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น Introduction to Research Methodology | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | นักเรียนทุน พสวท. |
| ว30298 SC30298 | โครงการวิทยาศาสตร์ 1 Science Project 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | นักเรียนทุน พสวท. (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว30299 SC30299 | โครงการวิทยาศาสตร์ 2 Science Project 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | นักเรียนทุน พสวท. (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว31211 SC31211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 Physics 1 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31212 SC31212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 Physics 2 | 2 80 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31231 SC31231 | เคมีเพิ่มเติม 1 Chemistry 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31232 SC31232 | เคมีเพิ่มเติม 2 Chemistry 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31251 SC31251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 Biology 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31252 SC31252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 Biology 2 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31271 SC31271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 Earth, Astronomy and Space 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31272 SC31272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 Earth, Astronomy and Space 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว31285 SC31285 | พื้นฐานการเขียนโปรแกรม Fundamental Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | - | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว31286 SC31286 | คอมพิวเตอร์กราฟิก Computer Graphics | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | - | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว31287 SC31287 | การออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Aided Design | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | - | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว31293 SC31293 | การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา 1 Scientific Inquiry 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ว31294 SC31294 | การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา 2 Scientific Inquiry 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ว31295 SC31295 | คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี Computer and Algorithm | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 3)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| ว32211 SC32211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 Physics 3 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32212 SC32212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 Physics 4 | 2 80 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32231 SC32231 | เคมีเพิ่มเติม 3 Chemistry 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32232 SC32232 | เคมีเพิ่มเติม 4 Chemistry 4 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32251 SC32251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 Biology 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32252 SC32252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 Biology 4 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32253 SC32253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 School Botanical Garden 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32254 SC32254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 School Botanical Garden 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32271 SC32271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 Earth, Astronomy and Space 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32272 SC32272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 Earth, Astronomy and Space 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว32281 SC32281 | วิศวกรรมพื้นฐาน 1 Foundation of Engineering 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม) |
| ว32282 SC32282 | วิศวกรรมพื้นฐาน 2 Foundation of Engineering 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม) |
| ว32283 SC32283 | ยาและเครื่องสำอาง Medicines and Cosmetics | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32284 SC32284 | วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science in daily life | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32285 SC32285 | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง Advance Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32286 SC32286 | การสร้างเว็บไซต์ Website Creation | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32287 SC32287 | การสร้างแอนิเมชัน Animation | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32288 SC32288 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ Robot Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 4)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| ว32289 SC32289 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ Applied Robot Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว32293 SC32293 | ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น Introduction to Research Methodology | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ว32294 SC32294 | โครงการวิทยาศาสตร์ 1 (สื่อสาร นำเสนอ) Science Project 1 Communication and Presentation | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| ว33211 SC33211 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 Physics 5 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33212 SC33212 | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 Physics 6 | 2 80 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33231 SC33231 | เคมีเพิ่มเติม 5 Chemistry 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33232 SC33232 | เคมีเพิ่มเติม 6 Chemistry 6 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33251 SC33251 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 Biology 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33252 SC33252 | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 Biology 6 | 1.5 60 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33253 SC33253 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3 School Botanical Garden 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33254 SC33254 | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 4 School Botanical Garden 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33271 SC33271 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 Earth, Astronomy and Space 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33272 SC33272 | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 Earth, Astronomy and Space 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (ทุกกลุ่ม) |
| ว33283 SC33283 | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า Sky Phenomena | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33284 SC33284 | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น Basic Electric Circuit | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33285 SC33285 | การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ Computer Creation | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33286 SC33286 | การจัดการฐานข้อมูล Database Management | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33287 SC33287 | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง Advance Robot Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 5)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| ว33288 SC33288 | โครงงานหุ่นยนต์ Project Robot Programming | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ว33293 SC33293 | โครงงานวิทยาศาสตร์ 2 (สื่อสาร นำเสนอ) Science Project 2 Communication and Presentation | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 1 | รหัสวิชา ว 21181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายของวิทยาศาสตร์ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะสำคัญของนักวิทยาศาสตร์ เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ผลของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถานะของสาร ปฏิกิริยาที่มีผลต่อการเปลี่ยนสถานะ ผลของความร้อนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสาร การถ่ายโอนพลังงานความร้อน การจัดกลุ่มสารตามลักษณะเนื้อสาร และขนาดของอนุภาค การละลายของสารในตัวทำละลาย ความเข้มข้นของสารละลาย พลังงานกับการละลายของสาร ปฏิกิริยาที่มีผลต่อการละลาย สมบัติของสารละลายกรดและสารละลายเบส pH ของสารละลายกรดและเบส กรดและเบสในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

ว 3.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ว 5.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 2 | รหัสวิชา ว 21182 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ชั้นบรรยากาศ ผลของรังสีจากดวงอาทิตย์ต่อบรรยากาศ อุณหภูมิอากาศ ความดันอากาศ ความชื้นอากาศ ลม เมฆ ฝน พายุฟ้าคะนอง พายุหมุนเขตร้อน มรสุม การพยากรณ์อากาศ เอลนีโญ ลานีญา การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศของโลก มลพิษทางอากาศ การบอกตำแหน่ง และการเปลี่ยนตำแหน่งองวัตถุ ปริมาณเวกเตอร์และปริมาณสเกลาร์ อัตราเร็วและความเร็วของวัตถุ การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืช ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีชีวภาพเกี่ยวกับพืช

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 1.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9, ม.1/10, ม.1/11, ม.1/12, ม.1/13

ว 4.1 ม.1/1, ม.1/2

ว 6.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวม 31 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 1 | รหัสวิชา | ว 21183 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาแนวคิดเชิงนามศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสล้าลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบน อินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ปลอดภัย การจัดการ อัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

โดยใช้แนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการ แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและตระหนักถึง การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ ผู้อื่น

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบใน ชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | รหัสวิชา ว 21184 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา อธิบายความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การทำงานของระบบทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการพัฒนาเทคโนโลยี โดยระบุปัญหาหรือความต้องการ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มี ทดสอบ ประเมินผล อภิปรายผลหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาต่อยอด และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 3 | รหัสวิชา ว 22181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ การแยกของผสม สารประกอบและธาตุ สมบัติของธาตุโลหะ ธาตุอโลหะ ธาตุกึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมีและสมการเคมี สารเคมี ปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม กระบวนการเกิดดิน หน้าตัดข้างของดิน ปัจจัยในการเกิดดิน สารเคมี สมบัติบางประการของดิน การใช้และการปรับปรุงคุณภาพของดิน กระบวนการเกิด ลักษณะ และสมบัติของดิน ชนิด แหล่งที่พบ และประโยชน์ของหิน วัฏจักรหิน ลักษณะและสมบัติทางกายภาพของแร่ ชนิด แหล่งที่พบ และประโยชน์ของแร่ กระบวนการเกิด แหล่งสำรวจในประเทศ และการนำไปใช้ประโยชน์ของปิโตรเลียม ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ลักษณะและการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์แหล่งน้ำในท้องถิ่น ธรณีพิบัติภัยจากน้ำ ลักษณะโครงสร้างโลก ความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาบนเปลือกโลก แรงที่กระทำต่อวัตถุ ขนาดและทิศทางของแรง แรงลัพธ์และผลของแรง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.2/1, ม. 2/2, ม.2/3

ว 3.2 ม.2/1, ม. 2/2, ม.2/3, ม.2/4

ว 4.1 ม.2/1, ม.2/3

ว 6.1 ม.2/1, ม. 2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม. 2/5, ม.2/6, ม.2/7, ม. 2/8, ม.2/9, ม.2/10

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวม 28 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 4 | รหัสวิชา ว 22182 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ อาหารและสารอาหาร ความต้องการสารอาหารและพลังงานของร่างกาย การเลือกบริโภคอาหาร โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์และสัตว์ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของมนุษย์ พฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ที่ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม สารเสพติด เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่มผลผลิตของสัตว์ แสงและการมองเห็น การสะท้อนและการหักเหของแสง ความสว่างและการมองเห็นสี ของวัตถุ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 1.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม.2/5, ม.2/6

ว 5.2 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวมทั้งหมด 18 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 2 | รหัสวิชา | ว 22183 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 2 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะโดยใช้ตัวดำเนินการบูลีนและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ การสร้างและแสดงสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน การกำหนดสิทธิการใช้ข้อมูล

โดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง ปฏิบัติการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการช่วยอำนวยความสะดวกในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการทำงานในด้านต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลและสังคม

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | รหัสวิชา ว 22184 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

อธิบายแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้การฝึกปฏิบัติการอธิบายแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัย ระบุปัญหาหรือความต้องการ ออกแบบ วางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม.2/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 5 | รหัสวิชา ว 23181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ความแรง ผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา แรงพยุ่งของของเหลว แรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง การเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงและแนวโค้ง งานและพลังงาน พลังงานศักย์ และพลังงานจลน์ การเปลี่ยนรูปพลังงาน กฎการอนุรักษ์พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าในบ้าน พลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า การคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ การต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

ว 4.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

ว 5.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวมทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ 6 | รหัสวิชา ว 23182 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์ ดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ กลุ่มดาวฤกษ์ กาแล็กซีและเอกภพ เทคโนโลยีอวกาศ กล้องโทรทรรศน์ ดาวเทียม ยานอวกาศ ลักษณะของโครโมโซม ความสำคัญของสารพันธุกรรม กระบวนการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โรคทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์จากความรู้ด้านพันธุศาสตร์ องค์ประกอบของระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิต สมดุลของระบบนิเวศ วัฏจักรของสารในระบบนิเวศ ประชากร ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 1.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6

ว 2.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

ว 2.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6

ว 7.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

ว 7.2 ม.3/1

ว 8.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/7, ม.1/8, ม.1/9

รวมทั้งหมด 29 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 3 | รหัสวิชา | ว 23183 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาแนวคิดและขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล การประมวลผล การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

โดยใช้การปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันตามขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผลเพื่อให้ได้สารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบโดยปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|------------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 3 | รหัสวิชา ว 23184 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย

โดยใช้การปฏิบัติการอธิบายแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัย ระบุปัญหาหรือความต้องการ ออกแบบ วางแผนขั้นตอนการแก้ปัญหอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย และสร้างชิ้นงานและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 | รหัสวิชา ว 30111 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์การบอกตำแหน่งของวัตถุการเคลื่อนที่แนวตรง อัตราเร็ว ความเร็วและความเร่ง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงโน้มถ่วงและสนามโน้มถ่วง ประโยชน์จากสนามโน้มถ่วง แรงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก ประโยชน์จากสนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กโลก แรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า ประโยชน์จากสนามไฟฟ้า แรงนิวเคลียร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว.4.1 ม.4-6/1-4

ว.4.2 ม.4-6/1-3

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน 2 | รหัสวิชา ว 30112 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์รูปพลังงาน แหล่งพลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน คลื่นกล ชนิดและองค์ประกอบของคลื่น สมบัติของคลื่น คลื่นนิ่งและการสั่นพ้อง การเคลื่อนที่ของคลื่นเสียง อัตราเร็วของเสียง ประเภทของคลื่นเสียง ลักษณะทางกายภาพของคลื่นเสียง การได้ยิน การเกิดบีตส์ ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ มลพิษทางเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ การค้นพบนิวเคลียส สัญลักษณ์นิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว.5.1 ม.4-6/1-9

รวม 9 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน 3 | รหัสวิชา ว 30113 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการพื้นฐานของแรง และการเคลื่อนที่ในเรื่อง ระยะทาง การกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว ความเร่ง การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงที่กระทำต่อวัตถุในสนามโน้มถ่วง และการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง แรงที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าในสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก รวมทั้งแรงนิวเคลียร์ในนิวเคลียส และการใช้ประโยชน์จากแรงและการเคลื่อนที่แบบต่างๆ หลักการพื้นฐานของพลังงานในเรื่อง องค์ประกอบของคลื่น สมบัติของคลื่นเสียงและการได้ยิน ความเข้มเสียง มลพิษทางเสียง สเปกตรัมคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีในชีวิตประจำวัน ปฏิิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ และการใช้ประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

- ว 4.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4
- ว 4.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3
- ว 5.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/6, ม.4-6/7, ม.4-6/8, ม.4-6/9

รวมทั้งหมด 16 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีพื้นฐาน 1 | รหัสวิชา ว 30131 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์โครงสร้างอะตอม ชนิดของอนุภาคมูลฐานในอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานต่างๆ ตารางแนวโน้มและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติธาตุในแต่ละหมู่ สมบัติของธาตุทรานซิชันรวมถึงธาตุกัมมันตรังสี พันธะเคมี สมการเคมี ปฏิกิริยาเคมี และอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน กรดนิวคลีอิก ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เชื้อเพลิงในชีวิตประจำวัน พอลิเมอร์จำพวกพลาสติก ยางสังเคราะห์ และเส้นใยสังเคราะห์

โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบเสาะหาความรู้ การอภิปราย วิเคราะห์ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการสื่อสาร ตระหนักถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพปลอดภัย มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ว 3.1 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | ม. 4-6/3 | ม. 4-6/4 | ม. 4-6/5 | |
| ว 3.2 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | ม. 4-6/3 | ม. 4-6/4 | ม. 4-6/5 | ม. 4-6/6 |
| | ม. 4-6/7 | ม. 4-6/8 | ม. 4-6/9 | | | |
| ว 8.1 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | ม. 4-6/3 | ม. 4-6/4 | ม. 4-6/5 | ม. 4-6/6 |
| | ม. 4-6/7 | ม. 4-6/8 | ม. 4-6/9 | | | |

รวม 23 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีพื้นฐาน 2 | รหัสวิชา ว 30132 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษาธาตุและสารประกอบ ชนิดของธาตุ แนวโน้มความเป็นโลหะและอโลหะของธาตุในตารางธาตุ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี การเกิดปฏิกิริยาเคมี สมการเคมี ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สารเคมีในชีวิตประจำวัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล การเกิดและแหล่งปิโตรเลียม การกลั่นน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ การแยกแก๊สธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์ เชื้อเพลิงในชีวิตประจำวัน ผลของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พอลิเมอร์ธรรมชาติ และพอลิเมอร์สังเคราะห์ การเกิดและโครงสร้างพอลิเมอร์ ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ ผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5

ว 3.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/6, ม.4-6/7, ม.4-6/8,
ม.4-6/9

รวม 14 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีพื้นฐาน 3 | รหัสวิชา ว 30133 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.5/14-25

รวมทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาพื้นฐาน 1 | รหัสวิชา | ว 30151 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้น ตรวจสอบ และทำการทดลอง เกี่ยวกับเซลล์และองค์ประกอบสำคัญของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ กลไกการรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิต การป้องกันและการกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้แก่ร่างกาย ความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 1.1 ม.4-6/1

ว 1.1 ม.4-6/2

ว 1.1 ม.4-6/3

ว 1.1 ม.4-6/4

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาพื้นฐาน 2 | รหัสวิชา | ว 30152 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ สสำรวจ ตรวจสอบ และทำการทดลอง เกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบของ DNA การเกิดมิวเทชัน การแปรผันทางพันธุกรรม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพ ผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพ สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรต่างๆ ระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ แนวทางป้องกันแก้ไขฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

| | | | |
|-------|---------|---------|---------|
| ว 1.2 | ม.4-6/1 | ม.4-6/2 | |
| ว 2.1 | ม.4-6/1 | ม.4-6/2 | ม.4-6/3 |
| ว 2.2 | ม.4-6/1 | ม.4-6/2 | ม.4-6/3 |

รวม 8 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาพื้นฐาน 3 | รหัสวิชา | ว 30153 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์และทดลองเกี่ยวกับไบโอม ระบบนิเวศ ปัจจัยกายภาพ ปัจจัยชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดพลังงาน โซ่อาหาร สายใยอาหาร การหมุนเวียนสาร การเปลี่ยนแปลงแทนที่ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน โครงสร้างของเซลล์ เซลล์โพรคาริโอตและเซลล์ยูคาริโอต การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์โดยวิธีใช้และไม่ใช้พลังงาน การรักษาคุณภาพของน้ำ อุณหภูมิ กรด-เบส แร่ธาตุของสิ่งมีชีวิต ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การทำงานของเอนไซม์ การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิสวัฏจักรเซลล์ สารพันธุกรรม โครโมโซม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ความแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน การคัดเลือกโดยธรรมชาติ เทคโนโลยีชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตระหนักถึงความสำคัญของชีววิทยาต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

- ว 2.1 (ม.4-6/1-2)
- ว 2.2(ม.4-6/1-3)
- ว 1.1(ม.4-6/1-4)
- ว 1.2(ม.4-6/1-4)

รวม 13 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 1 รหัสวิชา ว 30171 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างโลก หลักฐานและสมมติฐานการเคลื่อนที่ของทวีปหลักฐานและข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนตัวของทวีป กระบวนการที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเปลือกโลก แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด อายุทางธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ การลำดับชั้นหิน เอกภพวิทยา ในอดีต กำเนิดเอกภพ กาแล็กซี วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กำเนิดและวิวัฒนาการของดวงอาทิตย์ ความสว่างและอันดับความสว่างของดาวฤกษ์ สีและอุณหภูมิผิวของดาวฤกษ์ ระยะห่างของดาวฤกษ์ เนบิวลา แหล่งกำเนิด ดาวฤกษ์ กำเนิดระบบสุริยะ การกำเนิดระบบสุริยะเขตของดาวฤกษ์ดวงอาทิตย์ โดยกล้องโทรทรรศน์ การขนส่งและการโคจรของดาวเทียม ระบบขนส่งอวกาศ และการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตการวิเคราะห์การอภิปราย การอธิบายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจมีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง ดูแลรักษาสีสิ่งมีชีวิตอื่นเผ่าละวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ว 6.1 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | ม. 4-6/3 | ม. 4-6/4 | ม. 4-6/5 | ม. 4-6/6 |
| ว 7.1 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | | | | |
| ว 7.2 | ม. 4-6/1 | ม. 4-6/2 | ม. 4-6/3 | | | |

รวม 11 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 2 รหัสวิชา ว 30172 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.6/1-10

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศพื้นฐาน 3 รหัสวิชา ว 30173 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น เฝาระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเปนสากล

รหัสตัวชีวิต

ว 3.2 ม.6/1-14

รวมทั้งหมด 14 ตัวชีวิต



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 1 | รหัสวิชา | ว 30181 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการการฝึกปฏิบัติการใช้แนวคิดเชิงคำนวณเพื่อออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.4/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 2 | รหัสวิชา | ว 30182 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาการนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ การเก็บข้อมูลและการจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประมวลผลข้อมูลและเครื่องมือ การทำข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้แหล่งข้อมูล คุณค่าของข้อมูลและกรณีศึกษา

โดยใช้กระบวนการการฝึกปฏิบัติการนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง เลือก ประเมินคุณค่า และจัดกระทำสื่อดิจิทัลและข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และจัดกระทำข้อมูลให้เป็นภาพ

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.5/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | วิทยาการคำนวณ 3 | รหัสวิชา | ว 30183 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีเกิดใหม่และแนวโน้มในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

โดยใช้กระบวนการการฝึกปฏิบัติการนำเสนอ แบ่งปันข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีจริยธรรม ตระหนักถึงความสำคัญ การเปลี่ยนแปลง ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรมของเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.2 ม.6/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|------------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 1 | รหัสวิชา | ว 30184 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการพัฒนาเทคโนโลยี โดยระบุปัญหาหรือความต้องการ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มี ทดสอบ ประเมินผล อภิปรายผลหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาต่อยอด และนำเสนอผลการแก้ปัญหา โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน ดำเนินการแก้ปัญหาและนำเสนอที่หลากหลาย

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4, ม.4/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2 | รหัสวิชา ว 30185 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาชิ้นงาน วิธีการ และจัดทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในการทำงาน

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการจัดทำโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี สามารถดำเนินการได้โดยเริ่มจาก การสำรวจสถานการณ์ปัญหาที่สนใจ เพื่อกำหนดหัวข้อโครงการ แล้วรวบรวมข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ว 4.1 ม.5/1

รวม 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ | รหัสวิชา ว 31181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษาความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน กระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ใฝ่ระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

- ว 1.1 ม.4/1-4
- ว 1.2 ม.4/1-12
- ว 1.3 ม.4/1-6

รวมทั้งหมด 22 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 1 | รหัสวิชา ว 32181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.5/1-13

รวมทั้งหมด 13 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 2 | รหัสวิชา ว 32182 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชีวิต

ว 2.2 ม.5/1-10

ว 2.3 ม.5/1-12

รวมทั้งหมด 22 ตัวชีวิต



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ | รหัสวิชา ว 33181 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษาโครงสร้างโลก การแบ่งโครงสร้างโลก หลักฐานและสมมติฐานการเคลื่อนที่ของทวีป หลักฐานและข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนตัวของทวีป กระบวนการที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเปลือกโลก แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด อายุทางธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ การลำดับชั้นหิน กำเนิดเอกภพ กาแล็กซี วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กำเนิดและวิวัฒนาการของดวงอาทิตย์ ความส่องสว่างและโชติมาตรของดาวฤกษ์ สีและอุณหภูมิผิวของดาวฤกษ์ ระยะห่างของดาวฤกษ์เนบิวลา แหล่งกำเนิดดาวฤกษ์ ระบบดาวฤกษ์ มวลของดาวฤกษ์ การกำเนิดระบบสุริยะ ดวงอาทิตย์ เขตของบริวารดวงอาทิตย์ ก๊าซโทรทรรศน์ การขนส่งและการโคจรของดาวเทียม ระบบขนส่งอวกาศ การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว 6.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/6

ว 7.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2

ว 7.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|---------|----------|-----|-------------|
| วิชา | การโปรแกรมเบื้องต้น | รหัสวิชา | ว 20291 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 - 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม คำสั่งพื้นฐาน ตัวแปร โครงสร้างควบคุม และกระบวนการ

โดยใช้กระบวนการองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม คำสั่งพื้นฐาน ตัวแปร โครงสร้างควบคุม และกระบวนการ

เพื่อให้เกิดองค์ประกอบคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเบื้องต้น โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม คำสั่งพื้นฐาน ตัวแปร โครงสร้างควบคุม และกระบวนการ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายองค์ประกอบคอมพิวเตอร์
2. อธิบายขั้นตอนและเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์
3. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
4. กำหนดและใช้งานตัวแปร
5. ใช้คำสั่งโครงสร้างควบคุมในการเขียนโปรแกรม
6. สร้างและเรียกใช้กระบวนการ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | IPST MICRO-BOX | รหัสวิชา | ว 20292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 - 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์วิธีการและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและโครงสร้างของวงจรควบคุม วิธีการวัด โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมวงจรควบคุมและการประมวลผลข้อมูล หลักการเขียนเค้าโครงโครงการ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับไมโครคอนโทรลเลอร์ การเชื่อมต่อพอร์ตกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มทักษะความชำนาญและความรู้ในการใช้โปรแกรม โดยใช้วงจรควบคุมร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการอ่านค่าและประมวลผลข้อมูลในการทำทดลองและทำโครงการ อย่างมีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและแสดงปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ทำการติดตั้งโปรแกรมสนับสนุนและบอกหน้าที่อุปกรณ์ส่วนประกอบของกล่องสมองกล IPST-MicroBox
2. อธิบายและแสดงปฏิบัติการใช้อุปกรณ์รับข้อมูลและอุปกรณ์แสดงผล
3. อธิบายและแสดงปฏิบัติการใช้อุปกรณ์มอเตอร์ควบคุมไฟตรงและรีเลย์
4. อธิบายและแสดงปฏิบัติการออกแบบ จัดทำและนำเสนอโครงการที่ใช้วงจรควบคุม

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี | รหัสวิชา ว 20293 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์การพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจ ในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิต สังคมและสภาพสิ่งแวดล้อม วิวัฒนาการของเทคโนโลยี ระดับของเทคโนโลยี ได้แก่ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลางและระดับสูง เข้าใจกลไกและการควบคุมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้กระบวนการออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล และในการสร้างสิ่งของใช้หรือวิธีการนั้นให้คำนึงถึงความปลอดภัย เพื่อให้เกิดสิ่งของใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและเชื่อมโยงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิต
2. อธิบายกระบวนการทางเทคโนโลยี
3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
4. สามารถสร้างสิ่งของใช้ตามกระบวนการทางเทคโนโลยี
5. สามารถใช้เครื่องมือและวิธีการด้วยความปลอดภัย

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ | รหัสวิชา | ว 21291 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างของเล่นอย่างง่ายตามแบบที่กำหนดให้ ดัดแปลงหรือ ประดิษฐ์ของเล่นที่ใช้เครื่องกลอย่างง่ายหรือหลักการทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย และอธิบายการทำงานของของเล่น ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สังเกตได้จากการเล่นของเล่น
2. สังเกตและอธิบายหลักการการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่น
3. ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่นที่กำหนด
4. ออกแบบและประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้เครื่องกลอย่างง่าย และไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย มีเจตคติที่ดีต่อหลักการทางวิทยาศาสตร์ในของเล่น

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์ | รหัสวิชา | ว 21292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์ของพลังงานดังกล่าว และการนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน และตระหนักในบทบาทและผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้มีความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของพลังงานทดแทน
2. อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานนิวเคลียร์ ไปใช้ประโยชน์
3. อธิบายการใช้ประโยชน์ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ในประเทศไทย
4. อธิบายข้อดีและข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และแนวทางการพัฒนา ของพลังงานแสงอาทิตย์พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | |
|---|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ1 (โครงการน1) รหัสวิชา ว 22291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจ ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ลักษณะสำคัญของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่างๆ การเริ่มต้นทำโครงการวิทยาศาสตร์ ด้วยการตั้งคำถามและการสืบค้นข้อมูล การวางแผนและการออกแบบโครงการวิทยาศาสตร์ การเขียนเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำโครงการวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ และสามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ต่างๆ ตามความสนใจ โดยมีประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้
2. ออกแบบและวางแผนการสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนดและควบคุมตัวแปรต่างๆ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ เลือกวิธีการสำรวจตรวจสอบเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม รวมถึงจัดทำเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์ได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ2 (โครงการ2) | รหัสวิชา ว 22292 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษา ทำการทดลอง วิเคราะห์และอธิบายผลการทดลองของโครงการที่ทำตามความสนใจ โดยเชื่อมโยงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสรุปผลและอภิปรายผลการทดลองโดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน แล้วเขียนรายงาน และนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสรุปผล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ และสามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ทำโครงการตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหา
2. วิเคราะห์และอธิบายผลการทดลองเชื่อมโยงกับสมมติฐาน และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้
3. เขียนรายงาน และนำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา ทฤษฎีความรู้ ธรรมชาติการสืบเสาะฯ รหัสวิชา ว 22293 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ความสัมพันธ์กันของสิ่งแวดล้อมกับโครงสร้างของดอกไม้ กระบวนการสืบพันธุ์ ของพืชดอก ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น ระบบนิเวศในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในระบบนิเวศ วัฏจักรของน้ำ วัฏจักรคาร์บอนและความสำคัญที่มีต่อระบบนิเวศ การดูแลรักษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น แนวทางการแก้ปัญหาและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

โดยใช้ทักษะกระบวนการ วิธีการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการ สืบเสาะหาความรู้ในการแก้ปัญหา สำรวจ ทดลอง ตรวจสอบ ศึกษา สืบค้น อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความคิดระดับสูงในการสร้างองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. สำรวจ ทดลอง ตรวจสอบ ศึกษา สืบค้น อธิบาย วิเคราะห์และสังเคราะห์ ได้ว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โครงสร้างของดอกไม้มีความเกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของพืช อธิบายกระบวนการสืบพันธุ์ ของพืชดอก
2. สำรวจและอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นที่ทำให้สิ่งมีชีวิต ดำรงอยู่ได้อย่างสมดุล ระบบนิเวศต่างๆ ในท้องถิ่นและอธิบายความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบภายในระบบนิเวศ
3. อธิบายวัฏจักรของน้ำ วัฏจักรคาร์บอน และความสำคัญ ที่มีต่อระบบนิเวศ
4. เสนอแนวทางการ แก้ปัญหา และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | รหัสวิชา ว 23281 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายความหมายของสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ องค์ประกอบทางกายภาพ และองค์ประกอบทางชีวภาพ การถ่ายทอดพลังงานในรูปของห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหาร ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กระบวนการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรในระบบนิเวศ ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน อธิบายความสำคัญ ตลอดจนอภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และสังคมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้กระบวนการเรียนการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรม การทดลอง การอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การทดสอบ และการมีส่วนร่วมในการหาแนวทางแก้ปัญหา ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสังคม อีกทั้งมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. สำรวจระบบนิเวศต่าง ๆ ในท้องถิ่น และอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในระบบนิเวศ
2. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของการถ่ายทอดพลังงานของสิ่งมีชีวิตในรูปของห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหาร
3. อธิบายวัฏจักรของสารต่าง ๆ ในระบบนิเวศและความสำคัญที่มีต่อระบบนิเวศ
4. อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรในระบบนิเวศ
5. วิเคราะห์สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
6. อภิปรายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และการมีส่วนร่วมในการดูแลและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน
7. วิเคราะห์และอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
8. สำรวจและอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม
9. อภิปรายของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | พืชสมุนไพร | รหัสวิชา | ว 23282 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายความหมายของพืชสมุนไพร องค์ประกอบทางกายภาพและองค์ประกอบทางชีวภาพ ประโยชน์และโทษของพืชสมุนไพร วิธีการนำพืชสมุนไพรมาใช้ในการบรรเทาอาการป่วย บาดเจ็บและรักษาโรคต่างๆ รวมถึงศึกษาวิธีการปลูก การเจริญเติบโตและการดูแลและอนุรักษ์พืชสมุนไพร

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต การดูแล และอนุรักษ์พืชสมุนไพรท้องถิ่น อีกทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สรรวจพืชสมุนไพรที่พบในท้องถิ่น
2. อธิบายลักษณะโครงสร้างภายนอกของพืชสมุนไพร
3. อธิบายวิธีการใช้พืชสมุนไพรในการบรรเทาอาการป่วย และรักษาโรค
4. บอกประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้พืชสมุนไพร
5. อธิบายวิธีการปลูกและดูแลรักษาพืชสมุนไพร

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | |
|---|-----------------------|
| วิชา สิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ รหัสวิชา ว 23283 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษา อธิบาย สรุปรูป วัสดุประเภทต่างๆ ประโยชน์และโทษของวัสดุที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้วัสดุเหลือใช้ในชีวิตประจำวัน ออกแบบและสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้ อธิบายโครงสร้างและหลักการทำงานของสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์โดยหลักการทางวิทยาศาสตร์ และ สะเต็มศึกษา

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายความหมายของวัสดุ และประเภทของวัสดุต่างๆ
2. สืบค้น และอธิบายประโยชน์ของวัสดุในชีวิตประจำวัน
3. สืบค้น และอธิบายผลกระทบของการใช้วัสดุต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
4. สืบค้น และอธิบายรูปแบบการรีไซเคิลวัสดุเหลือใช้แต่ละประเภท
5. สืบค้น และอธิบายหลักสะเต็มศึกษากับสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
6. ออกแบบ สร้างสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์จากวัสดุเหลือใช้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| วิชา อาหารและโภชนาการ | รหัสวิชา ว 23284 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา อธิบาย สรุปรูป อาหารและโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหารของร่างกายในชีวิตประจำวัน ภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี การออกแบบอาหารและโภชนาการให้เหมาะกับวัย ประโยชน์และโทษจากการรับสารอาหารประเภทต่างๆ สภาวะการณอาหารและโภชนาการในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายความหมายของอาหารและโภชนาการที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. สืบค้น และอธิบายความต้องการพลังงานและสารอาหารในช่วงวัยต่างๆ
3. อธิบายประโยชน์และโทษจากการรับสารอาหาร
4. สืบค้นและอธิบายสถานการณ์ของอาหารและภาวะการณโภชนาการของโลกในปัจจุบัน

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| วิชา เทคโนโลยีทางการเกษตร | รหัสวิชา ว 23285 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ บทบาทของเทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาการ และกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเจริญก้าวหน้าทางการเกษตรในด้านต่างๆ เช่น ทฤษฎีทางการเกษตรการประมง การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ การจัดการดิน การจัดการน้ำ การกำจัดศัตรูพืช การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสืบค้น และศึกษาข้อมูลของเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการส่วนพระองค์ โดยเน้นถึงพระราชประสงค์ กระบวนการคิด และขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การวิจัยและพัฒนา จนได้ผลผลิตมาเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม รวมทั้งบทบาทของเทคโนโลยีอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อการพัฒนาชีวิตของประชาชนและสังคมไทย การสาธิตและเผยแพร่เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสู่ประชาชนในวงกว้าง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมาย ความสำคัญ และบทบาทของเทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาการ และกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเจริญก้าวหน้าทางการเกษตรในด้านต่างๆ ได้
2. อธิบายเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต ในการเลี้ยงสัตว์ และการประมง รวมถึงการให้อาหาร การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การเลี้ยงดู และการจัดการฟาร์ม
3. บอกความสำคัญ และอธิบายถึงบทบาทของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การดูแลรักษา การจัดการศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและ วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตในการปลูกพืชได้
4. อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ความต้องการใช้น้ำ วิธีการให้น้ำแก่พืช การระบายน้ำ ประสิทธิภาพการใช้น้ำ การบริหารจัดการน้ำ และเทคโนโลยีน้ำกับสิ่งแวดล้อมได้
5. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทกลยุทธ์ในการสร้างนวัตกรรมต่อความสำเร็จ การนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีในด้านการเกษตร
6. บอกความหมายของสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และกฎหมายสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรที่เกี่ยวข้อง

7. บอกความสำคัญ บรรยายถึงบทบาทของเทคโนโลยีจากโครงการส่วนพระองค์และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เกี่ยวกับพระราชประสงค์ กระบวนการคิด และขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การวิจัยและพัฒนาจนได้ผลผลิตมาเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม ตลอดจนตระหนักถึงน้ำพระราชหฤทัยที่มีต่อพสกนิกรต่อการพัฒนาชีวิตของประชาชนและสังคมไทย

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา วิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาชาวบ้าน รหัสวิชา ว 23286 จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรู้เกี่ยวกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยในแง่มุมต่างๆ ทั้งทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ แนวทางการปกป้องคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการรับรู้คุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในท้องถิ่นต่างๆ สามารถชี้ให้เห็นได้ว่าการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นได้ตลอดชีวิต สร้างทักษะวิธีการในการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจ ใฝ่หาความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
2. อธิบายความหมายและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นได้
3. อธิบายความสัมพันธ์และบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา แสง รหัสวิชา ว 23287 จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของแสง อัตราเร็วแสง การเกิดเงา การสะท้อนของแสง การหักเหของแสง การเกิดภาพจากกระจกและเลนส์ การกระจายแสง ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแสง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมโดยมุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติของแสง อัตราเร็วแสง การเกิดเงา
2. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการสะท้อนของแสง กฎการสะท้อน การเกิดภาพจากกระจกราบ การเกิดภาพจากกระจกเว้า การเกิดภาพจากกระจกนูน
3. คำนวณหาความยาวโฟกัสของกระจกเว้า กระจกนูน กระจกวัตถุ กระจกภาพ ขนาดภาพ กำลังขยายของภาพที่เกิดจากกระจกเว้าและกระจกนูน
4. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการหักเหแสง ดรรชนีหักเหของแสง ความลึกปรากฏ การเกิดภาพจากเลนส์นูนและเลนส์เว้า
5. คำนวณหาความยาวโฟกัสของเลนส์เว้า เลนส์นูน กระจกวัตถุ กระจกภาพ ขนาดภาพ กำลังขยายของภาพที่เกิดจากเลนส์นูนและเลนส์เว้า
6. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการกระจายแสง และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับแสง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| วิชา ไฟฟ้ากระแส | รหัสวิชา ว 23288 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของกระแสไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความต้านทานไฟฟ้า การต่อความต้านทานแบบต่าง ๆ กฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย การต่อเซลล์ไฟฟ้า การหาความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจร พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมโดยมุ่งเน้นความเป็นไทย ควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติของกระแสไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในลวดตัวนำ
2. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความต้านทานไฟฟ้าของลวดตัวนำ การต่อตัวต้านทานแบบต่าง ๆ
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายและคำนวณเกี่ยวกับกฎของโอห์ม การหาความต่างศักย์ไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้า
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายและคำนวณเกี่ยวกับการต่อเซลล์ไฟฟ้าในวงจร
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายและคำนวณเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าในวงจร

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| วิชา เคมีกับชีวิต | รหัสวิชา ว 23289 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบ อภิปราย วิเคราะห์ อธิบายความหมายของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน จำแนกประเภทและระบุชนิดของสารเคมี การเลือกใช้สารเคมีในชีวิตประจำวัน ผลที่เกิดจากการใช้สารเคมี สารเคมีจากการโฆษณา การประยุกต์และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับตนเองอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะ แสวงหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สังเกต คิดวิเคราะห์ อภิปราย ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย สมบัติ ประโยชน์และอันตรายของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้
2. จำแนกประเภทและระบุชนิดของสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้
3. สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบและอธิบายผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสารเคมีประเภทต่างๆ
4. สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีจากการโฆษณาผลิตภัณฑ์
5. เลือกและประยุกต์ใช้สารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตมาใช้ได้อย่างถูกต้องเพื่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าและได้รับความปลอดภัยสูงสุด
6. แนะนำการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เคมีซึ่งมีจำหน่ายในท้องตลาดได้อย่างเหมาะสม อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและไม่ตกเป็นทาสของการโฆษณาชวนเชื่อ
7. สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ เกี่ยวกับสารเคมีแก่สังคมให้ตระหนักถึงการนำสารเคมีและยาไปใช้ในการผลิตและการจำหน่ายอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|-----------------------|
| วิชา นาโนเทคโนโลยี | รหัสวิชา ว 23290 | จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ บทบาทของนาโนเทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาการ และกระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรืออุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงหน้าที่และคุณสมบัติที่พิเศษ ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่ทำให้มีประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ รวมถึงการสืบค้นและศึกษาข้อมูลของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้าง การสังเคราะห์วัสดุอุปกรณ์ เครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีขนาดเล็กมากในระดับนาโนเมตร หรือเทียบเท่ากับระดับอนุภาคของโมเลกุลหรืออะตอม รวมถึงศึกษาสาขานาโนเทคโนโลยี ได้แก่ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ นาโนอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุนาโนเทคโนโลยี โดยเน้นถึง กระบวนการคิด และขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การวิจัยและพัฒนา จนได้ผลผลิตมาเป็นนาโนเทคโนโลยีที่เหมาะสม และการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมาย ความสำคัญ บทบาทของนาโนเทคโนโลยี นวัตกรรม วิทยาการ และกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรืออุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงหน้าที่และคุณสมบัติที่พิเศษ ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพที่ทำให้มีประโยชน์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้
2. สืบค้นและศึกษาข้อมูลของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้าง การสังเคราะห์วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีขนาดเล็กมากในระดับนาโนเมตรได้
3. สืบค้นและศึกษาเกี่ยวกับสาขานาโนเทคโนโลยี ได้แก่ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ นาโนอิเล็กทรอนิกส์ วัสดุนาโนเทคโนโลยี และระบุการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์กับความงาม | รหัสวิชา ว 23291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ตรวจสอบ และอธิบาย ความงามที่สมวัยและปัจจัยที่มีผลต่อความงาม การดูแลความงาม และการเลือกใช้เครื่องสำอาง เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน การใช้สมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อความงามและสุขภาพ เทคโนโลยีเพื่อความงามและสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้มีความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของอาหารและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ
2. อธิบายโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับความงาม ระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาความงามในวัยรุ่น
3. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางและผลที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน
4. สืบค้นและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพร ภูมิปัญญาไทย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความงามและสุขภาพ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
5. สืบค้นและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางที่มีจำหน่ายในท้องตลาด และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนว่ามีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับความงาม

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม | รหัสวิชา | ว 23292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง องค์ประกอบและประเภทของปิโตรเลียม หินต้นกำเนิดและแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจและแหล่งปิโตรเลียม ผลกระทบและแนวทางแก้ไขที่เกิดจากการสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม การแยกแก๊สธรรมชาติ การกลั่นน้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์จากแก๊สธรรมชาติ และจากการกลั่นน้ำมันดิบ และการใช้ประโยชน์ ผลกระทบจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม และแนวทางแก้ไข สถานการณ์พลังงานของโลก และของประเทศไทย การใช้พลังงานด้านการคมนาคมของประเทศไทย การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิงผลกระทบ และแนวทางการแก้ไข ผลจากการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม เชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้มีความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญ และการกำเนิด ของปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ ถ่านหิน และหินน้ำมัน
2. อธิบายแห่งการสำรวจ และปริมาณสำรองของปิโตรเลียม และแก๊สธรรมชาติ
3. อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และการนำไปใช้ประโยชน์
4. นำเสนอแนวทางการใช้ปิโตรเลียม และแก๊สธรรมชาติอย่างประหยัดและถูกวิธี
5. อธิบายโครงสร้างราคา และวิเคราะห์สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม
6. อธิบายประเภทและการใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา กลศาสตร์ | รหัสวิชา ว 30215 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษาการเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติด้วยความเร่งคงที่และไม่คงที่ การประยุกต์ใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ ความเร็วสัมพัทธ์ วิเคราะห์การเคลื่อนที่แนววงกลม งานเนื่องจากแรงคงที่และไม่คงที่ เครื่องกลอย่างง่าย ศึกษา โมเมนตัม การดลและแรงดล กฎการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงเส้น การชนในหนึ่งและสองมิติ การชนแบบยืดหยุ่นการชนแบบไม่ยืดหยุ่น การติดตัวออก การระเบิด จุดศูนย์กลางมวล ความเร็วเชิงมุม ความเร่งเชิงมุม การเคลื่อนที่แบบหมุน ทอร์ก โมเมนต์ความเฉื่อย โมเมนตัมเชิงมุม และกฎการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงมุม สมดุลกล วิเคราะห์การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ศึกษาสมบัติพื้นฐานของคลื่น สมการการเคลื่อนที่ของคลื่น คลื่นในเส้นเชือก คลื่นรูปไซน์ อัตราเร็วคลื่นในตัวกลางยืดหยุ่น พลังงานถ่ายทอดไปตามเชือกหรือลวด การเกิดคลื่นนิ่งในเส้นเชือก

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. พิสูจน์ที่มาของสมการการเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติด้วยความเร่งคงที่ด้วยพีชคณิต หรือแคลคูลัสได้
2. ใช้แคลคูลัสในการคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติที่มีความเร่งไม่คงที่ได้
3. นำกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันทั้งสามข้อไปประยุกต์ใช้ได้
4. คำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ในหนึ่งมิติด้วยความเร่งคงที่ได้ ทั้งในรูปแบบของการใช้พีชคณิต กราฟ และแคลคูลัส
5. อธิบายความหมายและคำนวณเกี่ยวกับการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ ความเร็วสัมพัทธ์ได้

6. คำนวณหาปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่ในแนววงกลม ทั้งในระนาบระดับและระนาบตั้งเมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ได้
7. อธิบายการเคลื่อนที่บนทางโค้งของรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยานยนต์บนพื้นราบและพื้นเอียง พร้อมคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
8. ประยุกต์การเคลื่อนที่ในแนววงกลมกับการเคลื่อนที่ของดาวเทียม และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องเมื่อกำหนดสถานการณ์ต่างๆมาให้ได้
9. อธิบายความหมายของงานทางฟิสิกส์ และความแตกต่างจากงานในชีวิตประจำวัน และคำนวณหางานที่เกิดจากแรงคงที่ได้
10. ใช้แคลคูลัสในการคำนวณหางานที่เกิดจากแรงไม่คงที่ แรงที่แปรตามการกระจัด และแรงที่แปรตามเวลาได้
11. อธิบายการทำงานของเครื่องกลอย่างง่ายได้
12. อธิบายความหมายและความสัมพันธ์ระหว่างโมเมนต์ม การดล และแรงดลได้
13. อธิบายการถ่ายโอนโมเมนต์ของวัตถุที่เกิดการชนได้
14. อธิบายกฎการอนุรักษ์โมเมนต์มได้
15. อธิบายและคำนวณการชนในหนึ่งและสองมิติทั้งแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นได้
16. ทำการทดลองเรื่องการชนในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นได้ การติดตัวของวัตถุในหนึ่งมิติโดยใช้ชุดการทดลองวางลมได้
17. ทำการทดลองเรื่องการสั่นของมวลสปริง และการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่ายได้
18. คำนวณหาปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายเมื่อกำหนดสถานการณ์มาให้ได้
19. อธิบายความหมายตำแหน่งของจุดศูนย์กลางมวลได้
20. อธิบายความหมายของการเคลื่อนที่แบบหมุน การกระจัดเชิงมุม ความเร็วเชิงมุม และความเร่งเชิงมุมได้
21. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชิงมุมของวัตถุ เมื่อมีการเคลื่อนที่แบบหมุนที่มีความเร่งเชิงมุมคงที่ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเชิงมุมและปริมาณเชิงเส้นได้
22. อธิบายความหมายของทอร์ก และโมเมนต์มความเฉื่อยได้
23. คำนวณหาโมเมนต์มความเฉื่อยของวัตถุรูปร่างต่างๆ เมื่อหมุนวัตถุรอบแกนนิ่งคงที่ ทั้งในกรณีมวลกระจายอย่างสม่ำเสมอ มวลกระจายอย่างไม่สม่ำเสมอ ด้วยพีชคณิตและแคลคูลัสได้
24. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างทอร์ก โมเมนต์มความเฉื่อย และความเร่งเชิงมุมได้
25. อธิบายความหมายและคำนวณ งาน กำลัง และพลังงานของการเคลื่อนที่แบบหมุนได้
26. อธิบายการกลิ้งโดยไม่ไถลของวัตถุได้
27. อธิบายความหมายของโมเมนต์มเชิงมุม และหลักการอนุรักษ์โมเมนต์มเชิงมุมได้
28. อธิบายการกลิ้ง และการหมุนตัวของวัตถุรวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้

29. อธิบายสภาพสมดุกล สมดุลต่อการเลื่อนตำแหน่ง และสมดุลต่อการหมุนได้
30. อธิบายแรงคู่ควบ และคำนวณโมเมนต์ของแรงคู่ควบได้
31. ทำการทดลองเรื่องสมดุล และหาแรงลัพธ์ของแรง 3 แรงได้
32. อธิบายความหมายของสมดุลสมบูรณ์ และการคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องในสมดุลสมบูรณ์ได้
33. อธิบายความหมายของสมดุลเสถียร สมดุลไม่เสถียร สมดุลสะเทิน และนำหลักการของสมดุลมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
34. อธิบายการเคลื่อนที่ของคลื่นในเส้นเชือก สมการการเคลื่อนที่ของคลื่น คลื่นรูปไซน์ พลังงานถ่ายทอดไปตามเชือกหรือเส้นลวด คลื่นผิวน้ำ และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
35. อธิบายการเกิดคลื่นนิ่งในเส้นเชือก และสมการคลื่นนิ่งได้

รวม 35 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และเครื่องกล รหัสวิชา ว 30216 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความดันในของเหลว ความตึงผิว กฎของพาสคัล แรงลอยตัวและหลักของอาร์คิมิดีส ความหนืด และกฎของสโตกส์ กฎของปัวเซย์ พลศาสตร์ของของไหล

ศึกษาอุณหภูมิจากการขยายตัวของสสาร การเปลี่ยนสถานะ การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน สมบัติของแก๊สอุดมคติ แบบจำลองของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส พลังงานภายในระบบ กฎข้อที่ศูนย์และข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์

ศึกษาการเกิดคลื่นเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดและความดันของคลื่นเสียง ธรรมชาติของเสียง สมบัติของคลื่นเสียง ปฏิกิริยาการบีบอัด คลื่นนิ่งของเสียง การสะท้อนของเสียง ปฏิกิริยาการดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก ความเข้มเสียงและระดับความเข้มเสียง หูกับการได้ยิน มลภาวะของเสียง คุณภาพของเสียงและการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย และคำนวณความดันได้
2. อธิบายความหมาย และคำนวณความหนาแน่น ความหนาแน่นสัมพัทธ์และความดันในของเหลวได้
3. อธิบายและหาความสัมพันธ์ระหว่างความดันเกจ และความดันสัมบูรณ์ของของไหลได้
4. อธิบายหลักการทางานของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการวัดความดันได้
5. ทำการทดลองศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความดันในของเหลวกับความหนาแน่นและความลึกของของเหลวด้วยแมนอมิเตอร์ได้

6. อธิบายถึงแรง และความดันที่กระทำต่อผนังเขื่อนกั้นน้ำ พร้อมทั้งสามารถคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
7. อธิบายแรงลอยตัว หลักของอาร์คิมิดีส และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
8. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตามกฎของพาสคัลและนำกฎของพาสคัลไปอธิบายหลักการของเครื่องอัดไฮดรอลิก และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
9. อธิบายความหมายของแรงตึงผิว และความตึงผิว รวมทั้งสามารถทดลอง วิเคราะห์หาความตึงผิวของของเหลว และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
10. อธิบายเกี่ยวกับแรงยึดติด แรงเชื่อมแน่น ปรากฏการณ์หลอดรูเล็กได้
11. อธิบายความหนืดของของไหล และคำนวณหาแรงหนืดที่กระทำต่อวัตถุทรงกลมที่เคลื่อนที่ในของไหลได้
12. อธิบายการไหลของของไหลที่มีความหนืดในท่อ โดยใช้กฎของปัวเซย์ และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
13. อธิบายความหมายและลักษณะของของไหลอุดมคติ เส้นกระแส และคำนวณหาอัตราการไหลได้
14. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตามสมการความต่อเนื่อง สมการของแบร์นูลลี และอธิบายปรากฏการณ์ของของไหลโดยใช้สมการแบร์นูลลี พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
15. อธิบายความหมายระบบปิด กฎข้อที่ศูนย์ และสมดุลความร้อนทางอุณหพลศาสตร์ได้
16. อธิบายความหมายของอุณหภูมิและการวัด การแปลงอุณหภูมิในมาตราต่างๆได้
17. อธิบายความหมายของพลังงานความร้อน ความจุความร้อน ความร้อนจำเพาะ และความร้อนแฝง พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
18. อธิบายการขยายตัวของวัตถุเนื่องจากความร้อน การเปลี่ยนสถานะ การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อนได้
19. อธิบายลักษณะแบบมหภาคของแก๊สอุดมคติ และแบบจำลองของแก๊สอุดมคติได้
20. นำความรู้เรื่องแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ และความรู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กฎของบอยล์ กฎของชาร์ลส์ ไปหาความสัมพันธ์ระหว่าง ความดัน ปริมาตร จำนวนโมเลกุล และอุณหภูมิ เป็นกฎของแก๊สได้
21. อธิบายกฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ และการเกิดงานของระบบ รวมถึงคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
22. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิจับพลังงานจลน์ และความเร็วเฉลี่ยของโมเลกุลของแก๊ส พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
23. นำความรู้เรื่องทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และกฎการอนุรักษ์พลังงานไปอธิบายการเปลี่ยนแปลงพลังงานภายในระบบของแก๊สได้

24. สืบค้น และอภิปรายประสิทธิภาพ หลักการทางานวิจัยของเครื่องยนต์ความร้อน โดยการประยุกต์ใช้กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ได้
25. อธิบายหลักการซ้อนทับของคลื่นและคุณสมบัติของคลื่น โดยใช้กฎของสเนลล์และหลักของฮอยเกนส์ พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ เมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
26. อธิบายการเกิดคลื่นเสียงและการถ่ายโอนพลังงานของคลื่นเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดและความดันของคลื่นเสียงได้
27. ทำการทดลองเพื่อศึกษาเกี่ยวกับสมบัติของคลื่นเสียง และหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่นเสียงได้
28. อธิบายการเกิดปรากฏการณ์บีตส์ คลื่นนิ่งของเสียง พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ เมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
29. อธิบายและทำการทดลองการสั่นพ้องของเสียง และคำนวณหาความสัมพันธ์ของความถี่ของคลื่นเสียง และความยาวของหลอดปลายเปิดและหลอดปลายปิดได้
30. อธิบายความหมายและบอกเงื่อนไขในการเกิดปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ และคลื่นกระแทก ยกตัวอย่างอันตรายที่เกิดจากคลื่นกระแทก พร้อมคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
31. อธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของความเข้มเสียงและระดับความเข้มเสียง พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆเมื่อกำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
32. อธิบายองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวกับการได้ยิน หูกับการได้ยิน มลภาวะของเสียง รวมทั้งคุณสมบัติของเสียงและการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆได้

รวม 32 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ไฟฟ้าและแม่เหล็ก | รหัสวิชา | ว 30217 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการพื้นฐานของไฟฟ้าเรื่อง ประจุไฟฟ้า ตัวนำ ฉนวน การเหนี่ยวนำประจุไฟฟ้าและการทำให้วัตถุมีประจุ กฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า อิเล็กโตรสโคป แรงระหว่างประจุและกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า สนามไฟฟ้าเนื่องจากการกระจายของประจุไฟฟ้า เส้นแรงไฟฟ้า กฎของเกาส์ และการประยุกต์ ศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากการกระจายของประจุไฟฟ้าและตัวเก็บประจุและความจุไฟฟ้า ค่าคงที่ไดอิเล็กตริก ไดโพลไฟฟ้าในสนามไฟฟ้า

ศึกษาหลักการพื้นฐานของกระแสไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การนำไฟฟ้า กฎของโอห์ม สภาพต้านทาน และสภาพนำไฟฟ้า ผลของอุณหภูมิที่มีผลต่อความต้านทานของสาร แรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า การต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนาน การต่อเซลล์ไฟฟ้ากฎของเคอร์ชอฟฟ์ วงจรอาร์ซี แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์และโอห์มมิเตอร์ วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และการหาค่าพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ศึกษาหลักการของแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็ก การเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก แรงกระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านเมื่อวางอยู่ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ กฎเออร์สเตด ขดลวดโซเลนอยด์ แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นขนานกันที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน แรงกระทำต่อขดลวดที่อยู่ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก แกลแวนอมิเตอร์ มอเตอร์กระแสตรง กระแสเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าของฟาราเดย์ กฎของเลนซ์ การผลิตพลังงานไฟฟ้าและการส่งกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงวงจรพื้นฐานของไฟฟ้ากระแสสลับ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง

ศึกษาหลักการของไฟฟ้ากระแสสลับ การวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้ากระแสสลับ ตัวต้านทานและตัวเก็บประจุในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ การเขียนแผนภาพเฟสเซอร์ วงจร RLC แบบอนุกรม ขนาน ความต้านทานเชิงซ้อน และกำลังไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration,

Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายกฎของคูลอมบ์ได้ และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
2. อธิบายความหมายของสนามไฟฟ้าเส้นแรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้าเนื่องจากการกระจายของประจุไฟฟ้า พร้อมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
3. อธิบายกฎของเกาส์ ใช้กฎของเกาส์คำนวณหาสนามไฟฟ้าเนื่องจากการกระจายของประจุไฟฟ้าได้
4. อธิบายความหมายของพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า เนื่องจากจุดประจุไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากการกระจายของประจุไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า และคำนวณหาปริมาณต่างๆ เหล่านี้ได้
5. อธิบายความหมายของความจุไฟฟ้า พลังงานของตัวเก็บประจุ ค่าคงที่ได้ิเล็กตริก ไดโพลไฟฟ้าในสนามไฟฟ้า การต่อตัวเก็บประจุแบบต่างๆ และคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
6. อธิบายความหมายของกระแสไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้าและการนำไฟฟ้าของตัวกลางต่างๆได้
7. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้า จำนวนประจุไฟฟ้าขนาดของความเร็วขดลวดเคลื่อน และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
8. ทำการทดลอง วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับกฎของโอห์มได้
9. อธิบายความหมายของสภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้าพร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ เมื่อกำหนดสถานการณ์มาให้ได้
10. อธิบายความหมายแรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า การต่อตัวต้านทาน การต่อเซลล์ไฟฟ้า ทั้งแบบอนุกรม แบบขนาน และแบบผสม วงจรอาร์ซี พร้อมทั้งการคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
11. อธิบายและแก้ปัญหาเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า โดยใช้กฎของ Kirchhoff's rule
12. ทำการทดลอง วิเคราะห์และสรุปผลเกี่ยวกับความต่างศักย์ไฟฟ้า ณ ตำแหน่งต่างๆของวงจรไฟฟ้าได้
13. อธิบายหลักการดัดแปลงแกลแวนอมิเตอร์ เป็นแอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์และโอห์มมิเตอร์และใช้เครื่องมือดังกล่าวได้ถูกต้อง
14. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและคำนวณหาปริมาณดังกล่าวจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

15. อธิบายวิธีการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้าน หลักการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องไฟฟ้าในบ้าน ตลอดจนวิธีใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัยได้
16. อธิบายเกี่ยวกับสนามแม่เหล็กโลก และการเคลื่อนที่ของอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็กโลกได้
17. วิเคราะห์ และคำนวณหาปริมาณต่างๆ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กได้
18. อธิบายการหาสนามแม่เหล็กเนื่องจากลวดตรง และลวดโค้ง ที่มีกระแสไฟฟ้าสม่ำเสมอผ่านโดยใช้กฎของบีโอดต์-ซาวาต์ และกฎของแอมแปร์ได้
19. อธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นขนานกันที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและแรงกระทำต่อขดลวดที่อยู่ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
20. อธิบายกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ กฎของเลนซ์ และนำไปใช้แก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้
21. อธิบายหลักการทำงานของแกลวนนอมิเตอร์ มอเตอร์กระแสตรงและกระแสเหนี่ยวนำได้
22. อธิบายการผลิตพลังงานไฟฟ้าและการส่งกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง ตลอดจนการนำความรู้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าไปใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ธรรมชาติกับการผลิตกระแสไฟฟ้าได้
23. อธิบายลักษณะของไฟฟ้ากระแสสลับและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างกระแสกับเวลา และความต่างศักย์กับเวลา ที่มีค่าการเปลี่ยนค่าในรูปของฟังก์ชันไซน์ได้
24. เขียนแผนภาพเฟสเซอร์และใช้แผนภาพเฟสเซอร์ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้ากระแสสลับได้
25. ทำการทดลอง วัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจร RLC ที่ต่อแบบอนุกรมและแบบขนานได้
26. อธิบายเงื่อนไขที่จะเกิดสภาวะรีโซแนนซ์ และคำนวณหาค่าต่างๆ เมื่อต่อวงจร RLC ในแบบต่างๆได้
27. อธิบายความหมาย และคำนวณค่าความต้านทานเชิงซ้อนได้
28. อธิบายความหมายของกำลังเฉลี่ยและตัวประกอบกำลังในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
29. วิเคราะห์ผลของตัวประกอบกำลังที่มีต่อวงจรไฟฟ้าและอธิบายวิธีการปรับปรุงตัวประกอบกำลังได้

รวม 29 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา แสงและฟิสิกส์ยุคใหม่ | รหัสวิชา ว 30218 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของแสง คลื่นแสง การสะท้อนและการหักเห การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสง การบวกเฟสเซอร์ของคลื่น ทหาความยาวคลื่นแสงโดยใช้เกรตติง การเปลี่ยนเฟสเนื่องจากการสะท้อน การแทรกสอดในฟิล์มบาง วงแหวนของนิวตัน ปรากฏการณ์โพลาไรเซชัน การกระเจิงของแสง การเกิดรุ้ง การเห็นสีของวัตถุ การผสมสารสี การผสมแสงสี สมบัติของแผ่นกรองแสงสี กฎการสะท้อนของแสง กฎการหักเหของแสง การหักเหของแสง การหักเหสองแนว การสะท้อนกลับหมดของแสง สมบัติเชิงเรขาคณิตของแสงเมื่อสะท้อนบนกระจกเงาราบ กระจกเงาโค้ง การหักเหของแสงเมื่อผ่านเลนส์ชนิดต่างๆ เลนส์บางที่ศนุปรกรณ์และนำความรู้เรื่องเลนส์ไปอธิบายการทำงานของทัศนุปกรณ์ต่างๆ

ศึกษาการค้นพบอิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีอะตอมของดอลตัน แบบจำลองอะตอมของทอมสัน แบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด สเปกตรัมจากอะตอมของแก๊ส การแผ่รังสีของวัตถุดำ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก การทดลองของฟรังค์และเฮิร์ต กฎของแบรกก์ ปรากฏการณ์คอมตัน สมมติฐานของเดอบรอยล์ ทวิภาพของคลื่นและอนุภาค หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น เลเซอร์ ตัวนำ กึ่งตัวนำ และฉนวน

ศึกษาการค้นพบกัมมันตรังสี การเปลี่ยนสภาพของนิวเคลียส องค์ประกอบนิวเคลียส การสลายของนิวเคลียสกัมมันตรังสี ไอโซโทป แรงแบบนิวเคลียร์ พลังงานยึดเหนี่ยว ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ประโยชน์ของกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ กัมมันตภาพรังสีในธรรมชาติ อันตรายจากกัมมันตภาพรังสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของแสงและทำการทดลองเพื่อศึกษาสมบัติการเลี้ยวเบนและแทรกสอดของแสงและคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
2. อธิบายการแทรกสอดของคลื่นจากแหล่งกำเนิดอาพันธ์หลายแหล่งด้วยการบวกเฟสเซอร์ของคลื่นได้
3. อธิบายการเปลี่ยนเฟสเนื่องจากการสะท้อนโดยใช้กระจกเงาของลอยด์ได้
4. อธิบายการแทรกสอดและผลของการแทรกสอดในฟิล์มบางได้
5. ทำการทดลองและอธิบายวงแหวนของนิวตันได้
6. อธิบายปรากฏการณ์โพลาไรซ์ การกระเจิงของแสงและการเกิดรุ้งได้
7. อธิบายการเห็นสีของวัตถุ การผสมสารสี การผสมแสงสี สมบัติของแผ่นกรองแสงสีได้
8. การบอกความหมายและหาความสัมพันธ์ของการให้พลังงานแสงกับความสว่างบนพื้นที่รับแสงคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
9. อธิบาย กฎการสะท้อนของแสง กฎการหักเหของแสง การสะท้อนกลับหมดของแสงในตัวกลางคู่หนึ่งพร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องได้
10. อธิบายหักเหสองแนวผ่านตัวกลางอสมลักษณะได้
11. อธิบายสมบัติเชิงเรขาคณิตของแสงเมื่อสะท้อนบนกระจกเงาราบ กระจกเงาโค้ง คำนวณหาปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ได้
12. คำนวณหาความสัมพันธ์ของการหักเหของแสงเมื่อผ่านเลนส์ชนิดต่างๆ เมื่อกำหนดสถานการณ์ต่างๆให้ได้
13. ทำกิจกรรมเกี่ยวกับทัศนูปกรณ์และนำความรู้เรื่องเลนส์ไปอธิบายการทำงานของทัศนูปกรณ์ต่างๆได้
14. อธิบายทฤษฎีอะตอมของดัลตัน การค้นพบอิเล็กตรอน แบบจำลองอะตอมของทอมสัน แบบจำลองอะตอมของรัทเทอร์ฟอร์ด และความไม่สมบูรณ์ของแบบจำลองแต่ละแบบได้
15. ทำการทดลองศึกษาความยาวคลื่นของสเปกตรัมเส้นสว่างจากอะตอมของแก๊สได้
16. อธิบายการแผ่รังสีของวัตถุดำและสมมติฐานของพลังค์ กฎการกระจายของวิน และกฎของสเตฟาน-โบลท์ซมาน และนำไปแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
17. ทำการทดลองศึกษาปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และประยุกต์ใช้สมการโฟโตอิเล็กทริกในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
18. อธิบายแบบจำลองอะตอมไฮโดรเจนตามทฤษฎีอะตอมของโบร์ และความไม่สมบูรณ์ของทฤษฎีอะตอมของโบร์ และประยุกต์ใช้ทฤษฎีอะตอมของโบร์ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
19. อธิบายการทดลองของพลังค์และไฮเซนเบิร์กได้
20. อธิบายการค้นพบรังสีเอกซ์ สมบัติของรังสีเอกซ์ การเกิดรังสีต่อเนื่องและรังสีเอกซ์เฉพาะตัวได้
21. อธิบายประโยชน์และโทษของรังสีเอกซ์ และประยุกต์ใช้กฎของแบรกก์ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
22. อธิบายปรากฏการณ์คอมป์ตัน และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
23. อธิบายสมมติฐานของเดอบรอยล์และคำนวณความยาวคลื่นของเดอบรอยล์จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
24. อธิบายทวิภาพของคลื่นและอนุภาคได้
25. อธิบายหลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
26. อธิบายหลักการเกิดเลเซอร์ได้

27. จำแนกตัวนำ กิ่งตัวนำ ฉนวน โดยใช้ทฤษฎีแถบพลังงานได้
28. อธิบายการค้นพบกัมมันตภาพรังสี การเปลี่ยนสภาพนิวเคลียส และการสลายของนิวเคลียส กัมมันตรังสี
29. ทำการทดลองการทอดลูกเต๋าเพื่อเปรียบเทียบกับ การสลายของธาตุกัมมันตรังสีได้
30. อธิบายความหมายของกัมมันตภาพรังสี ครึ่งชีวิต และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
31. อธิบายองค์ประกอบของนิวเคลียส ไอโซโทป และจำแนกมวลไอโซโทปได้
32. อธิบายแรงนิวเคลียร์ พลังงานยึดเหนี่ยวของนิวเคลียส เสถียรภาพของนิวเคลียส และคำนวณหา พลังงานยึดเหนี่ยวของนิวเคลียสได้
33. อธิบายและเขียนสมการปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชัน นิวเคลียร์ฟิวชัน และคำนวณหาพลังงานของ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ได้
34. สืบค้นข้อมูลและอธิบายประโยชน์ของกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์กัมมันตภาพรังสีใน ธรรมชาติ อันตรายจากกัมมันตภาพรังสีและการป้องกันได้

รวม 34 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีอนินทรีย์พื้นฐาน | รหัสวิชา ว 30235 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาผลของการกำบังของอิเล็กตรอน (Shielding effect) และคำนวณหาค่า effective nuclear charge (Z^*) ของธาตุต่างๆ ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล (Molecular orbital theory) การซ้อนเหลื่อมกันของโมเลกุลาร์ออร์บิทัล การจัดเรียงอิเล็กตรอนในโมเลกุลาร์ออร์บิทัล ทำนายสมบัติพาราแมกเนติกหรือไดอะแมกเนติกของสาร และอธิบายสภาพการนำไฟฟ้าของโลหะโดยใช้ทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล

ศึกษาโครงสร้างของสารประกอบไอออนิก อธิบายและจำแนกยูนิตนเซลล์ของสารประกอบไอออนิก คำนวณประสิทธิภาพการบรรจุ (Packing efficiency) คำนวณหาความหนาแน่นของสารประกอบไอออนิก

ศึกษาธาตุหมู่แอลคาไล (หมู่ 1) แอลคาไลเอิร์ท (หมู่ 2) ของธาตุกลุ่ม s-block ธาตุ p-block (หมู่ 13-17) และธาตุหมู่ 18 (ธาตุมีตระกูล) สมบัติทางกายภาพของธาตุ ปฏิกิริยาเคมีและสารประกอบที่เกิดขึ้นเองของธาตุหมู่ s-block p-block และธาตุมีตระกูล

ศึกษาธาตุกลุ่ม d-block สมบัติทางกายภาพ ปฏิกิริยาเคมี การเกิดโครงสร้างของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน การเขียนสูตรสารประกอบโคออร์ดิเนชัน การเรียกชื่อสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ไอโซเมอร์ของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน การแยกของสนามผลึก (crystal field splitting) การกระจายของ d-อิเล็กตรอนในออร์บิทัลของสารประกอบที่เป็นทรงสี่หน้าและทรงแปดหน้า การจัด d-อิเล็กตรอนแบบสนามอ่อน (weak field) หรือสปินสูง (high spin) และ d-อิเล็กตรอนแบบสนามแรง (strong field) หรือสปินต่ำ (low spin) การทำนายสีของสารประกอบโคออร์ดิเนชันแบบทรงแปดหน้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถคำนวณผลของการกำบังและหาค่า effective nuclear charge ของธาตุต่างๆได้
2. เขียนโมเลกุลาร์ออร์บิทัล และทำนายสมบัติแม่เหล็กของสารได้
3. สามารถคำนวณหาความหนาแน่น ประสิทธิภาพการจัดเรียงของยูนิตเซลล์ได้
4. อธิบายคุณสมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาเคมีของธาตุกลุ่ม s-block ได้
5. อธิบายคุณสมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาเคมีของธาตุกลุ่ม p-block ได้
6. อธิบายคุณสมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาเคมีของธาตุมีตระกูลได้
7. อธิบายคุณสมบัติทางกายภาพและปฏิกิริยาเคมีของธาตุกลุ่ม d-block ได้
8. อ่านชื่อและเขียนโครงสร้างของสารประกอบโคออร์ดิเนชันได้
9. จำแนกไอโซเมอร์ของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน
10. อธิบายการเกิดการแยกของสนามผลึกของ d-อิเล็กตรอนได้ทั้งสปีนสูงและสปีนต่ำ

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | จลนศาสตร์เคมีและสมดุลเคมี | รหัสวิชา | ว 30236 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี การคำนวณเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎอัตราและกฎอัตราอินทิเกรต แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี พลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมี กลไกของปฏิกิริยา และปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่ผันกลับได้ ภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุล การคำนวณค่าคงที่สมดุล ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุล หลักเลอชาเตอริเอ และสมดุลเคมีในชีวิตประจำวันและในสิ่งมีชีวิต

ศึกษาเกี่ยวกับสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ทฤษฎีกรด-เบส คู่กรด-เบส ปัจจัยที่มีผลต่อความแรงของกรด-เบส การแตกตัวของกรดและเบส การแตกตัวเป็นไอออนของน้ำ ศึกษาและคำนวณเกี่ยวกับค่าคงที่สมดุลของกรด ค่าคงที่สมดุลของเบส ค่าคงที่สมดุลของน้ำและ pH ของสารละลาย ศึกษาปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส ศึกษาการไทเทรตและสารละลายบัฟเฟอร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและคำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
2. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยใช้ทฤษฎีการชน (Collision Theory) และทฤษฎีภาวะทรานซิชัน (Transition State Theory) ได้
3. แปลความหมายจากกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงพลังงานกับการดำเนินไปของเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
4. อธิบายกลไกปฏิกิริยาและเขียนสมการแสดงกลไกปฏิกิริยาได้

5. ทดลองและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
6. อธิบายกฎอัตราและคำนวณเกี่ยวกับกฎอัตราได้
7. อธิบายภาวะสมดุลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสารได้
8. เขียนความสัมพันธ์และคำนวณหาค่าคงที่สมดุลของสารต่างๆในระบบได้
9. ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนภาวะสมดุล เมื่อภาวะสมดุลนั้นถูกรบกวนโดยปัจจัยบางอย่าง เช่น ความเข้มข้น ความดัน และอุณหภูมิได้
10. ใช้หลักการของเลอชาเตอริเอในการอธิบายผลที่เกิดขึ้นกับระบบเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงภาวะสมดุลของระบบได้
11. อธิบายความหมายของกรดเบสตามทฤษฎีของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-เลาว์รีและลิวอิส พร้อมทั้งบอกคู่กรด-เบสโดยใช้ทฤษฎีกรดเบสของเบรินสเตด-เลาว์รีได้
12. อธิบายและคำนวณหาค่าคงที่การแตกตัวของน้ำ(K_w) ของกรด(K_a) และของเบส(K_b) ได้
13. บอกความหมายของ pH ของสารละลายและคำนวณเกี่ยวกับ pH ของสารละลายและยกตัวอย่างสารละลายกรดเบสในชีวิตประจำวันได้
14. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาสะเทิน จุดสมมูล จุดยุติ ในปฏิกิริยาระหว่างสารละลายกรดกับสารละลายเบสและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นได้
15. อธิบายและเขียนสมการเคมีแสดงการเกิดปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสของเกลือและคำนวณหาค่าคงที่ไฮโดรไลซิส(K_h) ได้
16. ใช้ค่าคงที่การแตกตัวของอินดิเคเตอร์ในการอธิบายสมดุลของอินดิเคเตอร์ การเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์เมื่ออยู่ในสารละลายกรดและสารละลายเบสและใช้อินดิเคเตอร์ตรวจสอบความเป็นกรดเบสของสารละลายได้
17. บอกหลักการไทเทรต วิธีการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ให้เหมาะสมกับการไทเทรตได้
18. ทำการทดลองและคำนวณหาปริมาณสารโดยการไทเทรตและอธิบายกราฟการไทเทรตกรดเบสได้
19. ทำการทดลองการเปลี่ยนแปลง pH ของสารละลายบางชนิดเมื่อเติมกรดหรือเบสลงไปได้
20. อธิบายความหมายของสารละลายบัฟเฟอร์ การเกิดสารละลายบัฟเฟอร์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเติมกรดหรือเบสลงในสารละลายบัฟเฟอร์ได้
21. คำนวณเกี่ยวกับสารละลายบัฟเฟอร์ได้

รวม 21 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา อินทรีย์เคมีและสารชีวโมเลกุล | รหัสวิชา ว 30237 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับการไฮบริดเซชันของธาตุคาร์บอน ไอโซเมอร์ซีม หมู่ฟังก์ชัน การเขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ ได้แก่ ไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ อะโรมาติก ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์ เอมีนและเอไมด์ ศึกษาสมบัติทางกายภาพและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดและการใช้ประโยชน์ถ่านหินและหินน้ำมัน การเกิดและการสำรวจปิโตรเลียม การกลั่นน้ำมันดิบและการแยกแก๊สธรรมชาติ ปิโตรเคมีภัณฑ์ ศึกษาปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ ผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ ได้แก่ พลาสติก เส้นใยและยาง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์และศึกษาภาวะมลพิษที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์

ศึกษาเกี่ยวกับกรดอะมิโนและพันธะเพปไทด์ โครงสร้างของโปรตีน ชนิดและหน้าที่ของโปรตีน การแปลงสภาพของโปรตีน เอนไซม์ ศึกษาชนิดและโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต สมบัติและปฏิกิริยาของคาร์โบไฮเดรต ศึกษาสมบัติโครงสร้างและปฏิกิริยาของไขมันและน้ำมัน ศึกษาโครงสร้างของฟอสโฟลิพิด ไซ สเตรอยด์และโครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ DNA และ RNA

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
2. อธิบายการเกิดไฮบริดเซชันของธาตุคาร์บอนได้
3. อธิบายความหมายของคาร์บอนและไฮโดรเจนในสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้

4. อธิบายและจำแนกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้
5. ทำการทดลอง ศึกษาสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้
6. อธิบายความหมายและจำแนกประเภทไอโซเมอร์ซีม พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
7. เขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน พร้อมทั้งเรียกชื่อสามัญและ IUPAC ได้
8. อธิบาย เขียนสมการเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้
9. ทำการทดลองเพื่อทดสอบ และแยกประเภทของสารอินทรีย์ได้
10. อธิบายความหมายของหมู่ฟังก์ชันและจำแนกประเภทของสารอินทรีย์โดยใช้หมู่ฟังก์ชันเป็นเกณฑ์ได้
11. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันได้ทั้งชื่อสามัญและ IUPAC
12. อธิบาย เขียนสมการเคมีและกลไกการเกิดปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน พร้อมทั้งบอกประโยชน์ หรือโทษของสารอินทรีย์นั้นๆได้
13. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นน้ำมันดิบได้
14. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
15. ทดลองและอธิบายการเกิดพอลิเมอร์และสมบัติของพอลิเมอร์ได้
16. อภิปรายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
17. อธิบายความหมายของพอลิเมอร์ มอนอเมอร์ และปฏิกิริยาพอลิเมโรเซชันแบบเติมและแบบควบแน่นได้
18. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของคาร์โบไฮเดรตได้
19. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมันได้
20. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีนและกรดนิวคลีอิกได้

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีเชิงความร้อนและไฟฟ้าเคมี | รหัสวิชา ว 30238 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษานิยามของระบบ สิ่งแวดล้อม สภาวะ ตัวแปรสภาวะ พลังงานและความร้อน พลังงานภายในเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์เคมี งานและความหมายของงานที่เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบของแก๊ส กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ ระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงปริมาตร ระบบที่มีปริมาตรคงที่ ระบบที่ไม่มีการถ่ายเทความร้อน และระบบที่แก๊สสมบูรณ์เปลี่ยนปริมาตรที่อุณหภูมิคงตัว เอนทาลปี การเปลี่ยนแปลงเอนทาลปีในปฏิกิริยาเคมี ศึกษากฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงพลังงานเสรีและทิศทางของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเองได้

ศึกษาปฏิกิริยารีดอกซ์และการดุลสมการรีดอกซ์ ศึกษาเซลล์กัลวานิก ศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ เซลล์อิเล็กโทรไลต์ กฎของฟาราเดย์ ศึกษาการผุกร่อนของโลหะและวิธีการป้องกัน ได้แก่ วิธีอะโนไดซ์ วิธีแคโทดิกและการรมดำ ศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี ได้แก่ เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว การทำอิเล็กโทรไดอะลิซิสน้ำทะเล และเซลล์เชื้อเพลิงแข็ง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของระบบ สิ่งแวดล้อม สภาวะ ตัวแปรสภาวะ พลังงานและความร้อน พลังงานภายในเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์เคมีได้
2. อธิบายและคำนวณงาน พลังงานภายใน ความร้อนได้
3. อธิบายกฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์และคำนวณเอนทาลปีได้
4. อธิบายกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และคำนวณเอนโทรปีได้

5. อธิบายกฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ได้
6. คำนวณพลังงานอิสระและทำนายปฏิกิริยาเกิดขึ้นได้หรือไม่จากการคำนวณได้
7. อธิบายการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์พร้อมทั้งเขียนและดุลสมการรีดอกซ์ได้
8. อธิบายหลักการและส่วนประกอบของเซลล์กัลวานิก การทำงานของเซลล์กัลวานิกได้
9. อธิบายค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ (E°) และใช้ค่า E° ทำนายการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ และคำนวณหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์ในภาวะต่างๆได้
10. อธิบายส่วนประกอบของเซลล์อิเล็กโทรไลต์ ใช้กฎของฟาราเดย์ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะ การทำให้โลหะบริสุทธิ์ พร้อมทั้งเขียนปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้
11. อธิบายการผุกร่อนของโลหะ วิธีการป้องกันการผุกร่อนของโลหะ และเขียนปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้
12. อธิบายหลักการทำงานของแบตเตอรี่ เซลล์อิเล็กโทรไลต์อะลิซีส แบตเตอรี่ลิเทียมแข็ง และเซลล์เชื้อเพลิงได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ความหลากหลายทางชีววิทยา | รหัสวิชา | ว 30255 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของชนิด และความหลากหลายทางนิเวศ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ และการดำรงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย

ศึกษาและทำปฏิบัติการเกี่ยวกับการจำแนกหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต ในอาณาจักรโมเนรา อาณาจักรโพรติสตา อาณาจักรฟังไจ อาณาจักรพืช อาณาจักรสัตว์ และอนุภาคที่มีชีวิต โดยใช้โคโคโตมัสคีย์เป็นเครื่องมือในการจำแนกสิ่งมีชีวิต

ศึกษาและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตกับการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต กลไกการเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายดุลยภาพของระบบนิเวศ
2. สืบค้น วิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบลักษณะของระบบนิเวศที่พบได้ทั่วไป เชื่อมโยงข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆต่อความเสถียรต่อระบบนิเวศ ทดลอง สังเกต และอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับความหลากหลายทางชีวภาพ
3. อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต
4. อธิบายความสำคัญของชื่อวิทยาศาสตร์ รวมทั้งอธิบายแบบแผนและหลักการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ได้

5. สังเกต สำรวจ สืบค้น ทำกิจกรรม อธิบาย เปรียบเทียบลักษณะสำคัญ และใช้หลักการของไดโคโทมัสคีย์ ในการจำแนกสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรสัตว์ ฟิช ฟังไจ โพรติสตา มอเนอรา และความสำคัญของสิ่งมีชีวิตแต่ละอาณาจักรที่มีต่อระบบนิเวศและมนุษย์
6. อธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และเสนอแนะแนวทางในการดูแลและรักษา
7. วิเคราะห์สภาพปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก
8. อธิบาย ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ สืบค้น สำรวจ วิเคราะห์และอธิบายสภาพปัญหา สิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก วิเคราะห์ สาเหตุของปัญหา วางแผนเพื่อปฏิบัติร่วมกับชุมชนในการป้องกันแก้ไขปัญหา เฝ้าระวังอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
9. อภิปรายแนวทางในการป้องกัน แก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ
10. วางแผนและดำเนินการเฝ้าระวังอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ
11. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์สิ่งแวดล้อม
12. อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับมลภาวะที่มีผลต่อสุขภาพมนุษย์ และการเสนอวิธีป้องกัน
13. สืบค้น อภิปราย วิเคราะห์รูปแบบ และกลไกการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในด้านพฤติกรรมและสรีรวิทยา วิเคราะห์ประเภทและรูปแบบ การเกิดพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต และกลไกการแสดงออกของพฤติกรรม รวมถึงปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรม

รวม 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ | รหัสวิชา | ว 30256 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครโมโซมของสิ่งมีชีวิตบางชนิด ความสัมพันธ์ระหว่างยีนกับโครโมโซม ยีนในออโตโซม ยีนในโครโมโซมเพศ ยีนในโครโมโซมเดียวกัน โครงสร้าง สมบัติ และการทำงานของสารพันธุกรรม ดีเอ็นเอในโพรคาริโอตและยูคาริโอต การเกิดมิวเทชันและความผิดปกติของสารพันธุกรรม หลักการของพันธุศาสตร์โมเลกุล และความก้าวหน้าทางพันธุวิศวกรรม และบทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน

วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตเพื่อความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตและเผ่าพันธุ์ รูปแบบการเกิดวิวัฒนาการ การเกิดวิวัฒนาการของมนุษย์ การศึกษาวิวัฒนาการผ่านหลักฐาน ข้อมูลต่างๆ การนำข้อมูลทางพันธุศาสตร์ประชากรและข้อมูลอื่น ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการสูญพันธุ์ การเกิดสปีชีส์ใหม่ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความแตกต่างของสิ่งมีชีวิต จากปัจจัยทางพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมได้
2. อภิปรายความสำเร็จ และวิเคราะห์ปัจจัยที่สนับสนุนให้การทดลองของเมนเดลสำเร็จ สามารถนำกฎแห่งการแยกตัว และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ ของเมนเดลไปใช้ในการคำนวณ และทำนายอัตราส่วนของฟีโนไทป์
3. จีโนไทป์ ของรุ่นต่อไป รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมบางอย่างที่ไม่เป็นไปตามกฎของเมนเดลได้

4. อธิบายกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเตชัน และการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพได้
5. อธิบายรูปร่าง ลักษณะ ชนิดของโครโมโซม และอธิบาย อภิปราย พร้อมทั้งยกตัวอย่างยีนที่ควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม อธิบาย และอภิปรายความหมาย สาเหตุ ชนิด และผลของการมิวเตชันและความผิดปกติของสารพันธุกรรมได้
6. อธิบายการค้นพบองค์ประกอบ การจัดเรียงตัว และโครงสร้างของ DNA อธิบายและวิเคราะห์กลไกการจำลอง DNA และกลไกการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของ DNA ได้
7. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยี ชีวภาพที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
8. สืบค้นและอธิบายความสำคัญของปรากฏการณ์ธรรมชาติ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การนำข้อมูลจากดึกดำบรรพ์มาใช้เป็นหลักฐานทางวิวัฒนาการได้
9. วิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิต เพื่อความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตและเผ่าพันธุ์ วิเคราะห์รูปแบบการเกิดวิวัฒนาการได้
10. อธิบายกระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ และผลของการคัดเลือกตามธรรมชาติต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
11. สืบค้น วิเคราะห์ การเกิดวิวัฒนาการในมนุษย์ได้
12. อภิปรายการศึกษาวิวัฒนาการผ่านหลักฐาน ข้อมูลต่างๆ นำข้อมูลทางพันธุศาสตร์ประชากร และข้อมูลอื่นๆ มาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการสูญพันธุ์ การเกิดสปีชีส์ใหม่ได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-------|---------------|
| วิชา | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ รหัสวิชา | ว 30257 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา อภิปราย สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์การจัดเรียงโครงสร้างรูปร่างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อสัตว์

ศึกษา ทำปฏิบัติการ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบย่อยอาหาร เพื่อให้สารอาหารของสิ่งมีชีวิต เปรียบเทียบโครงสร้างหน้าที่ส่วนต่างๆ ที่ใช้ย่อยอาหารในสิ่งมีชีวิตและโภชนาการในชีวิตประจำวัน

ศึกษา ทำปฏิบัติการ อภิปราย สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิตของสัตว์บางชนิดและมนุษย์ ระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์ ระบบทางเดินหายใจและกลไกการแลกเปลี่ยนแก๊ส ระบบขับถ่าย และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับระบบต่างๆ เพื่อการรักษาคุณภาพร่างกายของสัตว์และมนุษย์

ศึกษา ทำปฏิบัติการ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างค้ำจุนของร่างกายสัตว์ กระดูก กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวของสัตว์

ศึกษา ทำปฏิบัติการ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศเพื่อการดำรงไว้ซึ่งเผ่าพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ การเจริญพัฒนาของสัตว์ และสืบค้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสืบพันธุ์

ศึกษา ทำปฏิบัติการ อภิปราย สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานของระบบการรับรู้ของสัตว์ทั้งในรูปแบบการตอบสนองอย่างรวดเร็วภายใต้การควบคุมของระบบประสาท และแบบค่อยเป็นค่อยไปซึ่งถูกควบคุมโดยต่อมไร้ท่อ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อภิปราย และสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์การจัดเรียงโครงสร้างรูปร่างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อสัตว์
2. สำรวจ สืบค้นข้อมูล อภิปราย เปรียบเทียบและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำงานของระบบการย่อยอาหารเพื่อให้สารอาหารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต
3. สำรวจ ตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิตของสัตว์บางชนิดและมนุษย์ ระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์
4. อธิบายเกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และนำความรู้ไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพ
5. สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบ อภิปราย เปรียบเทียบ และสรุปโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิต และกลไกในการแลกเปลี่ยนแก๊ส
6. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการขับถ่ายของสิ่งมีชีวิต อวัยวะขับถ่ายและการทำงานของไตกับการรักษาคุณภาพของน้ำและแร่ธาตุของร่างกาย
7. สืบค้นข้อมูลและอธิบายกลไกการควบคุมคุณภาพของน้ำ แร่ธาตุ และอุณหภูมิของมนุษย์และสัตว์อื่นๆและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
8. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเกี่ยวกับความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระบบต่างๆ เพื่อการรักษาคุณภาพร่างกายของสัตว์และมนุษย์
9. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับหน้าที่ของโครงร่างค้ำจุนร่างกายสิ่งมีชีวิต กระดูก กล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวของสัตว์
10. สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบอภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ ระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ การเจริญพัฒนาของสัตว์ และสืบค้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสืบพันธุ์
11. สำรวจ ตรวจสอบ สืบค้นข้อมูล อภิปราย ทดลอง และวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดพฤติกรรม กับสรีรวิทยาของระบบประสาท ต่อมไร้ท่อ และกล้ามเนื้อ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์อาการผิดปกติทางร่างกาย
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย นำความรู้เรื่องของการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตและการทำงานของระบบต่างๆมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จำลองหรือชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของพืช | รหัสวิชา | ว 30258 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาและทำปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของราก ลำต้น ใบของพืชดอก

ศึกษาและทำปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้างของดอก ศึกษาการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การถ่ายละอองเรณู การปฏิสนธิ การเกิดผลและเมล็ด การกระจายพันธุ์พืชและการขยายพันธุ์ของพืช

ศึกษาและทำกิจกรรมเกี่ยวกับการงอกของเมล็ด การเจริญเติบโตภายหลังการงอกของพืชดอก การเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อเจริญบริเวณปลายยอดและปลายรากของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ ศึกษาวัฏจักรชีวิตของพืช การนำความรู้เกี่ยวกับเนื้อเยื่อพืชไปประยุกต์ใช้ในเทคโนโลยีชีวภาพ

ศึกษาการแลกเปลี่ยนแก๊สของพืช ศึกษาการทำปฏิบัติการเกี่ยวกับการคายน้ำ การลำเลียงน้ำ แร่ธาตุ ศึกษา ทดลอง การลำเลียงอาหารของพืช การติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์ และการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม และการตอบสนองต่อสารควบคุมการเจริญ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. จำแนกชนิดและอธิบายลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้างภายในของราก ลำต้น ใบ ของพืช ใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างพืชใบเลี้ยงคู่และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว
2. อธิบายการเจริญเติบโตของรากและลำต้นของพืช พร้อมทั้งระบุหน้าที่สำคัญและหน้าที่พิเศษของราก ลำต้น และใบ
3. อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์ โครงสร้างและชนิดของดอก และกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การถ่ายละอองเรณู การปฏิสนธิและวงจรชีวิตของพืช

4. อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์ ชนิดของผล การเกิดผลและเมล็ดพันธุ์ วิธีการกระจายพันธุ์พืช กระบวนการงอกของเมล็ดและวิธีการขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ และเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
5. ทดลองและอธิบายกลไกการรักษาคุณภาพของน้ำในพืช
6. อธิบาย อภิปรายโครงสร้างและกลไกการแลกเปลี่ยนแก๊ส การคายน้ำ การลำเลียงในพืชพร้อมทั้งทำการทดลองเพื่อศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อกิ่งก้านลำต้นของพืช
7. อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนไหวของพืชบางชนิดที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งออกแบบการทดลอง ทำการทดลองเพื่อศึกษาการตอบสนองของพืชต่อแรงโน้มถ่วงของโลก
8. สำรวจ อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์ การตอบสนองของพืชต่อสารควบคุมการเจริญเติบโต ปัจจัยทั้งภายนอกและภายในที่มีผลต่อการตอบสนองของพืชที่เกี่ยวกับการเจริญเติบโต ประโยชน์ของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่ช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|---------|----------|-----|-------------|
| วิชา | คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ | รหัสวิชา | ว 30275 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาความรู้เบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย การทบทวนความรู้ทางตรรกศาสตร์ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ทฤษฎีจำนวน ความน่าจะเป็น เมทริกซ์

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการใช้คณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ ในสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้แก้ปัญหาในการทำงานและชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ สร้างและพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างและพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา มีความสุขในการทำงานบนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ และนำไปใช้ได้เหมาะสม
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาที่ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้เหตุผลทางด้านคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | การเขียนโปรแกรมภาษาซี | รหัสวิชา | ว 30276 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาซี ค่าและชนิดข้อมูล ตัวแปร นิพจน์และตัวดำเนินการ การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ

เพื่อให้มีทักษะและประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงาน

เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในประจำวัน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐาน ของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รัก ชาติศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาซี
2. เขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี
3. ทดสอบและแก้ไขการทำงานของโปรแกรม

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-------|---------------|
| วิชา | การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ รหัสวิชา | ว 30277 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 – 6 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาโครงสร้างไมโครคอนโทรลเลอร์ กระบวนการทำงาน ลักษณะสัญญาณ การรับ-ส่งข้อมูลกับอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก ชุดคำสั่งการเขียนโปรแกรม และการประยุกต์ใช้งานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ศึกษาและแนะนำเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์และการใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบตัวเลขและการจัดการข้อมูลตลอดจนการใช้งานขาพอร์ตอินพุตและเอาต์พุตของไมโครคอนโทรลเลอร์มีทักษะในการใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ขับสัญญาณเสียง ขับมอเตอร์แบบต่างๆ ขับเซนเซอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงประเภทต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์และควบคุมการขับเคลื่อนหุ่นยนต์เดินตามแสง ควบคุมการตรวจจับการชนวัตถุตลอดจนเดินตามเส้นไปเก็บวัตถุตามจุดต่างๆในช่องที่กำหนด โดยไม่ให้โดนวัตถุอื่นๆที่ไม่อนุญาตให้เก็บ แล้วกลับมาจุดเริ่มต้นได้ สามารถปฏิบัติการตามภารกิจที่มีการประยุกต์ใช้คำสั่งในการทำงานและควบคุมคอนโทรลเลอร์ที่มีความซับซ้อน เป็นโครงงานทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์กับการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน ที่มีความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา มีความสุขในการทำงาน บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเครื่องมือทางฮาร์ดแวร์ การใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ และระบบตัวเลขที่ใช้ทำงาน
2. มีทักษะการใช้งานขาพอร์ตอินพุตและเอาต์พุตของไมโครคอนโทรลเลอร์
3. มีทักษะการขับสัญญาณเสียงโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์
4. มีทักษะการใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์กับเซนเซอร์ และขับมอเตอร์แบบต่างๆ
5. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการขับเคลื่อนที่ การขับเคลื่อนที่เดินตามแสงหรือเส้น และควบคุมการตรวจจับการชนวัตถุ
6. มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการขับเคลื่อนหุ่นยนต์เดินตามเส้นเก็บวัตถุตามที่กำหนดแล้วกลับมาจุดเริ่มต้น
7. มีทักษะการประยุกต์ใช้คำสั่งในการทำงานและควบคุมคอนโทรลเลอร์ที่มีความซับซ้อน เป็นโครงงานทางด้านเทคโนโลยีได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|---------|----------|-----|-------------|
| วิชา | โครงสร้างข้อมูล | รหัสวิชา | ว 30278 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล และวิธีการใช้ ได้แก่ การประมวลผลสายอักขระ แถวลำดับ ระเบียบ ตัวชี้ รายการโยง กองซ้อน คิว การเรียกซ้ำ ต้นไม้ กราฟ การเรียงลำดับ และการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูล การประยุกต์และอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลแบบต่าง ๆ การค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูล การประยุกต์และอัลกอริทึมสำหรับการแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้แก้ปัญหาในการทำงานและชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ สร้างและพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา มีความสุขในการทำงานบนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ และนำไปใช้ได้เหมาะสม
2. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการประมวลผลโครงสร้างข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมโดยใช้โครงสร้างข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 1 รหัสวิชา ว 30281 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

เป็นวิชาเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานชีววิทยา และกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานเคมี เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการที่นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้รับการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง พัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์ มีเจตคติ และค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีความสนใจใฝ่รู้ สงสัยและกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบ ซื่อสัตย์ อดทน มุ่งมั่น ใจกว้างในการรับฟังความคิดเห็น และยอมรับเมื่อ มีประจักษ์พยานหรือเหตุผลที่เพียงพอ รวมทั้งสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานชีววิทยา ด้านระบบนิเวศ
2. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานชีววิทยา ด้านเนื้อเยื่อพืช
3. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานชีววิทยาและเทคโนโลยีทางจุลชีววิทยา
4. สืบค้นข้อมูล และศึกษาปัญหาพิเศษทางชีววิทยาที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
5. สืบค้นข้อมูลและฝึกทักษะปฏิบัติการเบื้องต้นทางเคมี
6. ศึกษา และวิเคราะห์หาปริมาณวิตามินซีในผักและผลไม้ด้วยเทคนิคการไทเทรต
7. สืบค้นข้อมูล และศึกษาปัญหาพิเศษทางเคมีที่สนใจจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|---|---------------|---------|-------|-----|-------------|
| วิชา | เทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 2 | รหัสวิชา | ว 30282 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | | | ภาคเรียน |

เป็นวิชาเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานฟิสิกส์ และกิจกรรมปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการที่นักเรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้รับการพัฒนากระบวนการคิดขั้นสูง พัฒนาเจตคติทางวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ มีเจตคติ และค่านิยมที่เหมาะสมต่อวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มีความสนใจใฝ่รู้ สงสัยและกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบ ซื่อสัตย์ อดทน มุ่งมั่น ใจกว้างในการรับฟังความคิดเห็น และยอมรับเมื่อมีประจักษ์พยานหรือเหตุผลที่เพียงพอ รวมทั้งสามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานฟิสิกส์ ด้านการวัดความยาวด้วยเวอร์เนียแคลลิเปอร์ส (vernier callipers) ไมโครมิเตอร์ (micrometer) เครื่องช่วยวัดระยะทาง (range finder) อัลตราซอ닉 (ultrasonic) เลเซอร์ (laser) การใช้กล้องจุลทรรศน์หาขนาดเซลล์สิ่งมีชีวิต ไมเคิลสันอินเตอร์ฟีรอมิเตอร์ (Michelson interferometer) และการวัดระยะทางในทางดาราศาสตร์
2. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานฟิสิกส์ด้านการวัดเวลาโดยใช้เครื่องมือที่รู้คาบ การหาอายุโดยวัดการสลายของสารกัมมันตรังสี การวัดเวลาแบบธรณีวิทยาและแบบชีววิทยา เครื่องมือวัดช่วงเวลาตั้งแต่ 1/1000 วินาที ถึง 1 ชั่วโมง สัญญาณนาฬิกา clock และ counter และความหมายของเวลา 1 วินาที ในเทอมของ SI
3. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานฟิสิกส์ด้านการวัดอุณหภูมิ โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ (Thermistor) การทำกราฟสอบเทียบ (calibration curve) การวัดอุณหภูมิโดยใช้เทอร์โมคัปเปิล (Thermocouple) การวัดอุณหภูมิโดยใช้ไอซี LM 335Z และความรู้เกี่ยวกับ optical pyrometer
4. ศึกษาและทำกิจกรรมปฏิบัติการพื้นฐานฟิสิกส์ด้านการวัดปริมาณทางไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า ความต้านทานทั้งแบบแอนะล็อก และแบบดิจิทัล สภาพต้านทานไฟฟ้าของลวดตัวนำ การวัดความเข้มแสงโดยใช้โฟโตไดโอดที่ต่อกับโวลต์มิเตอร์ การหากราฟกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ของไดโอด การวัดความเข้มแสงโดยใช้เซลล์สุริยะที่ต่อกับโวลต์มิเตอร์ และหลักการของออสซิลโลสโคป

5. ปฏิบัติการ ค้นคว้าความรู้ที่ต้องการ ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
7. ใช้โปรแกรมสำเร็จด้วยตนเอง ผ่านตัวช่วยเหลือในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ
8. ใช้วงจรควบคุมในการวัดผล และการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
9. ออกแบบและทำการทดลองเล็กๆ ที่ใช้วงจรควบคุมร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการอ่านค่าและ

ประมวลผลข้อมูล

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี | รหัสวิชา ว 30283 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประเภทต่าง ๆ ภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม วงจรการพัฒนาโปรแกรม การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหา

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถสร้างสรรค์โปรแกรมเพื่อใช้แก้ปัญหาในการทำงานในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
2. จำแนกและอธิบายความต่างของซอฟต์แวร์แต่ละประเภทต่าง ๆ
3. อธิบายชนิดของภาษาคอมพิวเตอร์
4. เลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
5. อธิบายวงจรการพัฒนาโปรแกรม
6. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหา
7. สร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch โดยใช้วงจรการพัฒนาโปรแกรม

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น | รหัสวิชา ว 30285 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาผลการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้ โดยมีการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอ อภิปรายและสรุปผล ศึกษาสถิติเพื่อการวิจัย รูปแบบการเขียนงานวิจัย เขียนเค้าโครงงานวิจัย และนำเสนอเค้าโครงงานวิจัย ส่งเสริมทักษะการคิด ประเด็นความรู้ต่างๆ องค์ความรู้ และทฤษฎีความรู้ สามารถเข้าใจ วิเคราะห์สถานการณ์หรือบริบทในสังคม สามารถวิเคราะห์ จำแนกระหว่าง การให้เหตุผลดี เหมาะสม และ เหตุผลที่ไม่ดี ไม่เหมาะสม ให้เหตุผล ความอคติ ความลำเอียงเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถระบุ ความไม่สมเหตุสมผลของสถานการณ์ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อภิปรายผล สรุปผล การสืบค้นผลงานวิจัย
2. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนรูปแบบเค้าโครงงานวิจัย
4. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
5. สืบค้นผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้
6. นำเสนอผลการสืบค้นงานวิจัย

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | โครงการวิทยาศาสตร์ 1 | รหัสวิชา | ว30298 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ความหมายและคุณค่าของโครงการ วิทยาศาสตร์ ประเภทและ ตัวอย่างโครงการวิทยาศาสตร์ หลักการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ จรรยาบรรณในการใช้ สัตว์ทดลอง ค่าโครงการของโครงการวิทยาศาสตร์ แนวคิด และการกำหนดประเด็นปัญหา การสืบค้นข้อมูล หัวข้อโครงการ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการ ทดลอง การเขียน ค่าโครงการ และการนำเสนอค่าโครงการวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตามความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและมุ่งพัฒนาสู่ความเป็นสากลบนพื้นฐานของความพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. เขียนรายงานเค้าโครงการวิทยาศาสตร์
2. นำเสนอเค้าโครงการวิทยาศาสตร์ต่อครูที่ปรึกษาได้
3. วางแผนการทดลองและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการวิทยาศาสตร์
4. เสนอเค้าโครงการและจัดทำรายงานเค้าโครงการวิทยาศาสตร์
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์
6. มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | โครงการวิทยาศาสตร์ 2 | รหัสวิชา | ว 30299 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทดลอง บันทึก ผลการทดลอง สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง จัดทำรูปเล่มรายงาน และจัดแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ การนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การนำเสนอผลงานโครงการ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. เขียนรายงานเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์
2. นำเสนอเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์ต่อครูที่ปรึกษาได้
3. วางแผนการทดลองและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
4. เสนอเค้าโครงงานและจัดทำรายงานเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์
6. มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา | ว 31211 | จำนวน | 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 60 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ ปริมาณกายภาพ และหน่วยการวัด ความคลาดเคลื่อนในการวัด และการทดลองในวิชาฟิสิกส์ การบอกตำแหน่งของวัตถุ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนที่แนวตรงด้วยความเร่งคงตัว แรง และผลของแรงที่มีต่อสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎแรงดึงดูดระหว่างมวลและแรงเสียดทาน การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติของวิชาฟิสิกส์ ปริมาณกายภาพ และหน่วยในระบบเอสไอ
2. อธิบายความสำคัญของการทดลองการวัดปริมาณกายภาพต่างๆ และการบันทึกผลการวัด
3. อธิบายเกี่ยวกับการเคลื่อนที่แนวตรง และปริมาณที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัว
5. อธิบายแรงและหาแรงลัพธ์ของแรงหลายแรง
6. อธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันอธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุ
7. อธิบายกฎแรงดึงดูดระหว่างมวล
8. อธิบายแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง
9. วิเคราะห์และอธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์
10. วิเคราะห์และอธิบายการเคลื่อนที่แบบวงกลม
11. วิเคราะห์และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|---------------|
| วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา | ว31212 | จำนวน | 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 80 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์หลักการของกลศาสตร์ในเรื่องงาน พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานและพลังงาน จลน์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน กำลัง เครื่องกลอย่างง่ายและประสิทธิภาพของเครื่องกล โมเมนตัม การชนกันของวัตถุและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบหมุน ทอร์กและผลของทอร์กที่มีต่อสภาพการหมุน สภาพสมดุลและเงื่อนไขที่ทำให้เกิดสมดุล สภาพยืดหยุ่นของวัตถุและมอดูลัส

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายงานและวิเคราะห์งานของแรงต่างๆ
2. อธิบายพลังงาน พลังงานจลน์ พลังงานศักย์และความสัมพันธ์ระหว่างงานและพลังงาน
3. อธิบายและใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกลวิเคราะห์กฎการเคลื่อนที่ในสถานการณ์ต่างๆ
4. อธิบายการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย
5. อธิบายโมเมนตัมและความสัมพันธ์ระหว่างแรงและโมเมนตัมที่เปลี่ยนไป
6. อธิบายผลการชนของวัตถุ กฎการอนุรักษ์โมเมนตัมและวิเคราะห์การชนของวัตถุ
7. อธิบายการเคลื่อนที่แบบหมุนและความสัมพันธ์ของปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการหมุน
8. อธิบายทอร์ก โมเมนต์ความเฉื่อยและความสัมพันธ์ระหว่างทอร์กและโมเมนต์ความเฉื่อย
9. อธิบายโมเมนตัมเชิงมุมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัมเชิงมุม
10. อธิบายพลังงานจลน์ของการหมุนของวัตถุที่มีการเคลื่อนที่แบบหมุน
11. อธิบายสภาพสมดุลของวัตถุและวิเคราะห์สภาพสมดุลตามเงื่อนไขของสมดุล

12. อธิบายผลของแรงคู่ควบ โมเมนต์ของแรงคู่ควบที่มีสมดุของวัตถุ
13. อธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุและผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุมีความเกี่ยวข้องกับศูนย์กลางมวลและ ศูนย์ถ่วงของวัตถุ
14. อธิบายการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่าย
15. อธิบายสภาพยืดหยุ่นของของแข็งและมอดูลัสของยัง

รวม 15 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา ว 31231 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ แบบจำลองโครงสร้างอะตอม เลขมวล เลขอะตอม ไอโซโทป สัญลักษณ์นิวเคลียร์ สมบัติของคลื่นแสง การจัดเรียงอิเล็กตรอน วิวัฒนาการของตารางธาตุ คุณสมบัติของธาตุในตารางเกี่ยวกับ ขนาดอะตอม ขนาดไอออน อิเล็กโทรเนกาติวิตี ไอออนไนเซชัน สัมพรรคภาพอิเล็กตรอน จุดหลอมเหลวจุดเดือด เลขออกซิเดชัน พันธะเคมี การเกิดพันธะโคเวเลนต์ ชนิดของพันธะ กฏออกเตต การเขียนสูตรการเรียกชื่อ ความยาวพันธะ พลังงานพันธะ รูปร่างโมเลกุล สภาพขั้วโมเลกุล แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล สมบัติของสารโคเวเลนต์ โครงผลึก รังตาข่าย การเกิดพันธะไอออนิก การเขียนสูตร การเรียกชื่อ สมบัติ และปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก พันธะและสมบัติของโลหะ ทดลองศึกษาสีของเปลวไฟและสเปกตรัม การจัดตัวของรูปร่างโมเลกุล การละลายของสารประกอบไอออนิก การเกิดปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก สมบัติและปฏิกิริยาของธาตุและสารประกอบ ตำแหน่งของธาตุไฮโดรเจนในตารางธาตุ ธาตุทรานซิชัน ธาตุกึ่งโลหะ ธาตุกัมมันตรังสี การทำนายตำแหน่งและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ ธาตุและสารประกอบในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสืบเสาะหาความรู้การอภิปราย วิเคราะห์ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะในการสื่อสาร ตระหนักถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพปลอดภัย มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของแบบจำลองอะตอมพร้อมทั้งบอกสาเหตุที่แบบจำลองอะตอมแต่ละแบบมีการเปลี่ยนแปลงได้
2. เปรียบเทียบแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน โบร์ รัทเทอร์ฟอร์ด และแบบกลุ่มหมอกได้
3. อธิบายสมบัติอนุภาคมูลฐาน เขียนและแปลความหมายสัญลักษณ์นิวเคลียร์ได้
4. จัดเรียงอิเล็กตรอนของธาตุที่ระดับพลังงานใหญ่ ระดับพลังงานย่อย

5. บอกแนวคิดของนักวิทยาศาสตร์ยุคต่าง ๆ ในการจัดธาตุเป็นหมวดหมู่ได้
6. สรุปสมบัติต่าง ๆ ของธาตุตามหมู่คาบเกี่ยวกับขนาดอะตอม ขนาดไอออน อิเล็กตรอนเนกาตีวี ไอออนไนเซชัน สัมพรรคภาพอิเล็กตรอน จุดหลอมเหลว จุดเดือด พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบได้
7. คำนวณหาเลขออกซิเดชันของธาตุ สารประกอบ และไอออนต่าง ๆ ได้
8. อธิบายกฎออกเตต และระบุการเกิดชนิดของพันธะโคเวเลนต์ในโมเลกุลได้
9. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบโคเวเลนต์ได้
10. คำนวณหาพลังงานพันธะ ความยาวพันธะของสารโคเวเลนต์ได้
11. บอกรูปร่างโมเลกุล สภาพขั้วของโมเลกุล แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ พันธะไฮโดรเจน โครงผลึกแร่ธาตุได้
12. บอกสมบัติของสารโคเวเลนต์ และอธิบายเหตุผลได้
13. อธิบายการเกิดไอออน การเกิดพันธะไอออนิก การเขียนสูตร เรียกชื่อสารประกอบไอออนิกได้
14. อธิบายลักษณะโครงสร้าง และสมบัติของสารประกอบไอออนิกได้
15. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและอธิบายสมบัติของโลหะได้
16. สรุปสมบัติต่างๆของธาตุและสารประกอบของธาตุตามหมู่และตามคาบ เกี่ยวกับจุดหลอมเหลว จุดเดือด ความเป็นกรด – เบสของสารประกอบคลอไรด์และออกไซด์ การละลายน้ำและเลขออกซิเดชัน พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบได้
17. เปรียบเทียบสมบัติของธาตุทรานซิชันกับธาตุหมู่ IA IIA VIIA และ พวกธาตุกึ่งโลหะได้
18. เปรียบเทียบสมบัติของสารประกอบของธาตุทรานซิชันกับสารประกอบของธาตุหมู่ IA IIA VIIA ได้
19. บอกสมบัติของธาตุกัมมันตรังสีและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยานิวเคลียร์บางปฏิกิริยาได้
20. บอกความหมายของปฏิกิริยาฟิชชัน ปฏิกิริยาฟิวชัน และปฏิกิริยาฟิวชันได้
21. บอกประโยชน์และโทษของธาตุ IA IIA VIIA ธาตุทรานซิชันและสารกัมมันตรังสีได้
22. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายและสรุปผลการทดลองเพื่อศึกษาสมบัติและปฏิกิริยาเคมีของธาตุ

รวม 22 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา ว31232 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาและคำนวณเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วย และการคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย ศึกษาและทดลองเตรียมสารละลาย ศึกษาและทดลองและเปรียบเทียบจุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุล สูตรเอมพิริคัลหรือสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามกฎของเกย์ - ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร์ ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้นๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ ผลได้ร้อยละ ศึกษาสมบัติและการจัดเรียงอนุภาคของของแข็ง ทดลองเตรียมผลึกสาร และศึกษาชนิดของผลึก การเปลี่ยนสถานะของของแข็ง การหลอมเหลว การระเหิด ศึกษาวิเคราะห์สมบัติของของเหลวเกี่ยวกับความตึงผิว การระเหย ความดันไอ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับความดันไอกับจุดเดือดของของเหลว ความสัมพันธ์ระหว่างความดันไอของของเหลวต่างชนิด และผลของอุณหภูมิต่อความดันไอ ศึกษาเกี่ยวกับสมบัติบางประการของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของความดัน อุณหภูมิและปริมาตรของแก๊ส และคำนวณหาปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิของแก๊สโดยใช้กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎรวมแก๊ส ศึกษาและคำนวณความดัน ปริมาตร จำนวนโมล มวล และอุณหภูมิของแก๊สตามกฎแก๊สมบูรณ์ ศึกษาทดลองการแพร่และอัตราการแพร่ของแก๊ส การคำนวณเกี่ยวกับกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. คำนวณมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม และมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุได้
2. คำนวณมวลโมเลกุลของสารหรือมวลสูตร และมวลของสาร 1 โมเลกุลได้
3. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ ของสาร ซึ่งได้แก่ จำนวนโมล จำนวนอนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP รวมทั้งใช้ความสัมพันธ์ดังกล่าวคำนวณหาปริมาณใดปริมาณหนึ่งได้
4. อธิบายวิธีเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นหรือปริมาตรตามต้องการ และคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ ที่กำหนดให้ได้
5. เปรียบเทียบจุดเดือด จุดเยือกแข็งหรือจุดหลอมเหลวของสารต่อไปนี้ได้
 - 5.1 สารละลายกับตัวทำละลาย
 - 5.3 สารละลายที่มีตัวทำละลายชนิดเดียวกัน แต่ความเข้มข้นต่างกัน
 - 5.3 สารละลายที่มีตัวทำละลายต่างชนิดกัน แต่มีความเข้มข้นเท่ากัน
6. คำนวณหามวลเป็นร้อยละของธาตุองค์ประกอบจากสูตรที่กำหนดให้ได้
7. คำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสารได้
8. เขียนและดุลสมการเคมี เมื่อทราบสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์ได้
9. คำนวณหาอัตราส่วนโดยมวลของธาตุที่รวมตัวกันเป็นสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้
10. สรุปข้อความของกฎเกย์-ลุสแซกและกฎอาโวกาโดร รวมทั้งสามารถใช้กฎทั้งสองคำนวณหาปริมาตรของแก๊สที่เกี่ยวข้องในปฏิกิริยาเคมีและสูตรโมเลกุลของแก๊สได้
11. คำนวณหาจำนวนโมล มวลของสาร ปริมาตรของแก๊สที่ STP หรือจำนวนอนุภาคของสารจากสมการเคมีได้
12. ระบุสารกำหนดปริมาณและใช้คำนวณหาปริมาณของสารอื่นในปฏิกิริยาเคมีได้
13. คำนวณหาผลได้ร้อยละของสารจากการทดลองที่กำหนดให้ได้
14. อธิบายสมบัติบางประการของของแข็งได้
15. อธิบายเหตุผลที่ทำให้ธาตุบางชนิดปรากฏเป็นรูปต่าง ๆ ได้
16. อธิบายสมบัติของของเหลวเกี่ยวกับความตึงผิว การระเหยและการเกิดความดันไอได้
17. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความดันไอกับจุดเดือดของของเหลวได้
18. ใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอธิบายสมบัติบางประการของแก๊สได้
19. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิ ความดัน และปริมาตรของแก๊สได้
20. ใช้กฎต่างๆ ของแก๊สคำนวณหาปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ และจำนวนโมลหรือมวลของแก๊สได้
21. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการแพร่ของแก๊สกับมวลโมเลกุล รวมทั้งสามารถเปรียบเทียบอัตราการแพร่และอัตราการแพร่ผ่านของแก๊สได้

รวม 21 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา | ว31251 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของชีววิทยากับการดำรงชีวิต ชีวจริยธรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาชีววิทยา สมบัติของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ปฏิกริยาเคมีภายในเซลล์ เซลล์และทฤษฎีเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ส่วนประกอบต่างๆของเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การเปลี่ยนแปลง และการชราภาพของเซลล์ อาหารและการย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์และมนุษย์ การสลายสารอาหาร ระดับเซลล์แบบใช้ออกซิเจนและไม่ใช้ออกซิเจน การสืบพันธุ์และรูปแบบการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตระหนักถึงความสำคัญของ ชีววิทยาต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

1. ทดลองและอธิบายการรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต
2. ทดลองและอธิบายกลไกการรักษาคุณภาพของน้ำในพืช
3. สืบค้นข้อมูลและอธิบายกลไกการควบคุมคุณภาพของน้ำ แร่ธาตุ และอุณหภูมิของมนุษย์และสัตว์อื่นๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
4. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบย่อยอาหาร และระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์และสัตว์
5. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกริยาบางชนิดของคาร์โบไฮเดรต
7. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน
8. ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกริยาบางชนิดของโปรตีนและกรดนิวคลีอิก

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา | ว 31252 | จำนวน | 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 60 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์และสำรวจตรวจสอบ การหายใจ การขับถ่าย การไหลเวียนเลือดและน้ำเหลือง และระบบภูมิคุ้มกันของคน การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต การทำงานของกล้ามเนื้อ เซลล์ประสาท การถ่ายทอดกระแสประสาท ระบบประสาท โขมาติก ระบบประสาทอัตโนมัติ การทำงานของอวัยวะรับสัมผัส ระบบฮอร์โมน פיโรโมน พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต และการสื่อสารของสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตระหนักถึงความสำคัญของการดำรงชีวิตของสัตว์และมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการหายใจรวมทั้งกระบวนการหายใจของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์บางชนิด
2. อธิบายความหมายของของเสียและการขับถ่ายรวมทั้งกระบวนการขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์บางชนิด
3. อธิบายโครงสร้างและสรุปการทำงานของไตกับการรักษาคุณภาพของน้ำและแร่ธาตุในร่างกาย
4. สรุปการทำงานของผิวหนังกับการรักษาคุณภาพของร่างกาย
5. อธิบายการลำเลียงสารในสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์บางชนิดรวมทั้งมนุษย์
6. สรุปส่วนประกอบและหน้าที่ของเลือด หมู่เลือด การให้เลือด และการรับเลือดระบบน้ำเหลืองและกลไกการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย
7. อธิบายการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
8. อธิบายการทำงานของกล้ามเนื้อและเปรียบเทียบลักษณะ ตำแหน่ง และหน้าที่ของกล้ามเนื้อยึดกระดูก กล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อเรียบ
9. เปรียบเทียบวิธีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และสัตว์บางชนิด
10. อธิบาย และจำแนกส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

11. อธิบายหลักการเกิดกระแสประสาทและการเคลื่อนที่ของกระแสประสาท
12. อธิบายโครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของสมองและไขสันหลัง
13. เปรียบเทียบการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
14. เปรียบเทียบการทำงานของระบบประสาทซิมพาเธติกและระบบประสาทพาราซิมพาเธติก
15. อธิบายโครงสร้าง หน้าที่ และการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท รวมทั้งอาการผิดปกติที่อาจเกิดกับอวัยวะรับสัมผัส
16. อธิบายตำแหน่ง โครงสร้าง และหน้าที่ของต่อมไร้ท่อที่สำคัญของคน รวมทั้งชนิดฮอร์โมนที่ต่อมสร้างขึ้น และสรุปกลไกการควบคุมการทำงานของฮอร์โมน
17. อธิบายความหมายของฟีโรโมน และยกตัวอย่างฟีโรโมน
18. อธิบายความหมายของพฤติกรรมและวิธีการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ ตลอดจนสรุปกลไกการเกิดพฤติกรรมของสัตว์
19. มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ด้านชีววิทยาได้
20. นำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์ไปอธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
21. ศึกษาชีววิทยาเชิงบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

รวม 21 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 1 รหัสวิชา ว 31271 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์โลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ใช้ความรู้เรื่องสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีในการจำแนกแร่ และหิน ศึกษาการหาอายุทางธรณีวิทยา ตารางธรณีกาล และกลุ่มหินที่สำคัญของประเทศไทย ศึกษาธรณีโครงสร้างจากแนวแตกแนวเลื่อน หรือแนวโค้ง ที่เกิดจากความเค้นดึง ความเค้นบีบอัด และความเค้นเฉือน แปลความหมายของแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา และแผนที่อื่นๆ หาเส้นชั้นความสูง ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ศึกษาแหล่งทรัพยากรพลังงาน ทรัพยากรโลหะ และทรัพยากรโลหะ ประยุกต์ความรู้เรื่องทรัพยากรไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ศึกษาเกี่ยวกับแผ่นดินไหว สึนามิ แผ่นดินถล่ม แผ่นดินทรุด หลุมยุบ น้ำท่วม และภัยแล้ง ทำความเข้าใจธรรมชาติของธรณีพิบัติภัยเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล และอธิบายความหมายของวิทยาศาสตร์โลก และกระบวนการต่าง ๆ ทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นทำให้โลกมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
2. สืบค้นข้อมูล อภิปรายความหมาย สมบัติและการเกิดแร่และหิน
3. สืบค้น อภิปรายและอธิบายเกี่ยวกับการแบ่งเวลาของโลกและการทำธรณีประวัติของโลก
4. ทดลองเลียนแบบ อภิปราย และอธิบายการเปลี่ยนแปลงลักษณะของธรณีโครงสร้าง

5. สืบค้น และอภิปรายเกี่ยวกับความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ การสร้างแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยาและแผนที่อื่น ๆ รวมถึงประโยชน์ของแผนที่ดังกล่าว
6. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับทรัพยากรธรณีของประเทศไทยกลุ่มต่าง ๆ และการใช้ประโยชน์
7. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับแผ่นดิน สึนามิ แผ่นดินถล่ม น้ำท่วม สาเหตุและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากการเกิดธรณีพิบัติดังกล่าว

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ว 31272 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาองค์ประกอบของอากาศ ชั้นบรรยากาศ การหมุนเวียนของระบบลมของโลก ปัจจัยการเกิดลม แบบจำลองการหมุนเวียนของระบบลมของโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร เมฆ และการเกิดเมฆ เสถียรภาพของอากาศ แนวปะทะอากาศ พายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุหมุนเขตร้อน การเกิดมรสุม อิทธิพลของมรสุมต่อประเทศไทย ร่องมรสุม ปรากฏการณ์เอลนีโญ และลานีญา ปรากฏการณ์เรือนกระจก คลื่นความร้อน การตรวจอากาศ ขั้นตอนในการพยากรณ์อากาศ วิธีการพยากรณ์อากาศ แผนที่อากาศ แสงและสมบัติทางแสง สีของท้องฟ้า รุ้งอาทิตย์ทรงกลมจันทร์ทรงกลม และมีراج

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของอากาศ การแบ่งชั้นบรรยากาศ และอิทธิพลของชั้นบรรยากาศที่มีต่อโลก
2. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายระบบลมของโลก พร้อมระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายการหมุนเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทร พร้อมทั้งระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
4. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดเมฆ เสถียรภาพของอากาศและแนวปะทะอากาศ
5. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุหมุนเขตร้อน มรสุม ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากพายุต่าง ๆ

6. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดความแปรปรวนของอากาศ และผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
7. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการพยากรณ์อากาศ และลักษณะอากาศจากแผนที่อากาศ
8. ทดลอง สืบค้น อภิปรายและอธิบายปรากฏการณ์ทางแสงในท้องฟ้า

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | พื้นฐานการเขียนโปรแกรม | รหัสวิชา | ว 31285 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการและขั้นตอนการเขียนโปรแกรม โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาหรือสร้างผลงานต่าง ๆ เช่น การทำแอนิเมชัน การจำลองทางวิทยาศาสตร์ เกม ดนตรี ศิลปะ และการสร้างสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ ด้วยหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น แบบมีโครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรม การใช้ชุดคำสั่งพื้นฐาน

สามารถติดตั้งโปรแกรม ออกแบบสร้างชิ้นงาน และสร้างโครงงาน โดยการเขียนโปรแกรมด้วยโครงสร้างแบบลำดับ เงื่อนไข และวนซ้ำ การใช้งานตัวแปร ตัวดำเนินการ

เพื่อให้มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา การสร้าง การนำเสนอชิ้นงานจากจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนและเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์
2. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
3. กำหนดและใช้งานตัวแปร
4. ใช้โครงสร้างแบบลำดับ เงื่อนไข และวนซ้ำ
5. สร้างชิ้นงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก | รหัสวิชา ว 31286 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก การใช้งานซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปะ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการออกแบบ และสร้างสรรค์งานด้านศิลปะ โดยใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

เพื่อให้เกิดความสามารถใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปะ ได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก
2. สามารถใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์งานด้านศิลปะ
3. มีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปะ

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|--------------------------|--|---------------|-------|---------------|
| วิชา | การออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา | ว 31287 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์การออกแบบและสร้างงานสามมิติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและสร้างชิ้นงานโดยใช้กระบวนการการติดตั้งโปรแกรม การใช้เครื่องมือสร้างงานสามมิติ การสร้างรูปทรงพื้นฐาน การตกแต่งชิ้นงาน ออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานจากรูปทรงพื้นฐานและการสร้างภาพเคลื่อนไหว

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและสร้างชิ้นงานสามมิติและการสร้างภาพเคลื่อนไหว

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการออกแบบงานสามมิติ อย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการ ส่วนประกอบและเครื่องมือของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบงานสามมิติ
2. สามารถใช้เครื่องมือของโปรแกรมเพื่อสร้างผลงานรูปทรงพื้นฐาน
3. ออกแบบและสร้างผลงานสามมิติได้ตรงตามวัตถุประสงค์อย่างสร้างสรรค์ อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | |
|--|---------------------|
| วิชา การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา1 รหัสวิชา ว 31293 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ฝึกกระบวนการคิดและการทดลองแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ เกี่ยวกับการวัดระยะทาง เวลา อุณหภูมิใน ระดับขนาดที่แตกต่างจากการใช้ชีวิตประจำวัน การวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความผิดพลาดและของเขตของการวัด วิธีการและลงมือปฏิบัติการ ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาและสืบค้นข้อมูลทางชีววิทยาเกี่ยวกับระบบนิเวศ เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ เทคนิคจุลชีววิทยา และเทคนิคการสกัดดีเอ็นเอจากพืช โดยใช้ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ การค้นคว้า การสำรวจ ตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิด คำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อฝึกให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่รู้ มีความกระตือรือร้นในกระบวนการค้นคว้า มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง กับปฏิบัติการพื้นฐานทางฟิสิกส์และชีววิทยา มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการค้นคว้า หาข้อมูลในเรื่องที่สนใจ รวมทั้งวิธีการทดลองและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อให้มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เลือกใช้และดัดแปลงอุปกรณ์และวัสดุทางฟิสิกส์และชีววิทยา เพื่อใช้การทดลองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งบันทึกผลและความรู้ทางฟิสิกส์และชีววิทยา
3. เพื่อให้มีสามารถนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรู้ทางฟิสิกส์และชีววิทยา มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาพื้นฐานทางฟิสิกส์และชีววิทยา

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา การสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา2 รหัสวิชา ว 31294 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ฝึกวิธีการแก้ปัญหาทางเคมี เกี่ยวกับการวิเคราะห์หาปริมาณของวิตามินซีในผักและผลไม้ สมบัติของ แร่ธาตุที่ใช้ในอุตสาหกรรม ภาวะและปฏิกิริยาเกิดสนิมเหล็ก ผลของสารประกอบไฮโดรไลต์ที่มีต่อสุขภาพ ค้นคว้าความรู้ที่ต้องการผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ศึกษาการวัดและประมวลผลของข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับวงจรควบคุม การเขียนโปรแกรม โดยใช้ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ การค้นคว้า การสำรวจ ตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิด คำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีเพิ่มทักษะความชำนาญและความรู้ใน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยตนเองผ่านตัวช่วยเหลือในโปรแกรมคอมพิวเตอร์และใช้วงจรควบคุมร่วมกับ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการอ่านค่าและประมวลผลข้อมูลในการทำโครงงาน การทดลองต่างๆ และมีจิตวิทยา ศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับวิธีการค้นคว้า หาข้อมูลเรื่องที่สนใจ รวมทั้งวิธีการทดลอง และเทคนิคที่เกี่ยวข้อง
2. เพื่อให้มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ เลือกใช้และดัดแปลงอุปกรณ์ และวัสดุ ทางเคมีและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้สามารถค้นคว้าความรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แก้ปัญหาเบื้องต้นและประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้สามารถใช้วงจรควบคุมในการวัดผลประมวลผล ออกแบบและทำการทดลองเล็กๆ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|--------------------------------|----------|---------------|-------|---------------|
| วิชา คอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี | รหัสวิชา | ว 31295 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประเภทต่าง ๆ ภาษาคอมพิวเตอร์ การใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม วงจรการพัฒนาโปรแกรม การออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหา

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถสร้างสรรค์โปรแกรมเพื่อใช้แก้ปัญหาในการทำงานในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน อย่างมีความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
2. จำแนกและอธิบายความต่างของซอฟต์แวร์แต่ละประเภทต่าง ๆ
3. อธิบายชนิดของภาษาคอมพิวเตอร์
4. เลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
5. อธิบายวงจรการพัฒนาโปรแกรม
6. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหา
7. สร้างสรรค์ผลงานด้วย Scratch โดยใช้วงจรการพัฒนาโปรแกรม

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา ว 32211 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์หลักการของคลื่นในเรื่อง องค์ประกอบและการเคลื่อนที่ของคลื่น สมบัติของคลื่นธรรมชาติของเสียง สมบัติของคลื่นเสียง การอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับคลื่นเสียง การสะท้อนของเสียง บีตส์ ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์และคลื่นกระแทก หูและการได้ยิน ความเข้มของเสียงและมลพิษของเสียง ธรรมชาติของแสง แสงเชิงเรขาคณิต กระจกเงาโค้ง เลนส์บางและหลักการของทัศนอุปกรณ์บางชนิด การรับรู้สีของนัยน์ตาคน แสงเชิงฟิสิกส์และการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับคลื่นแสง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเคลื่อนที่แบบคลื่นและการเกิดคลื่นกล
2. อธิบายสมบัติของคลื่น ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน
3. อธิบายการเกิดคลื่นนิ่ง
4. อธิบายการเกิดเสียงและสมบัติของเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอดและการเลี้ยวเบน
5. อธิบายเกี่ยวกับการได้ยิน ได้แก่ระดับเสียง ระดับสูงต่ำของเสียง คุณภาพเสียงและผลของมลพิษทางเสียงต่อการได้ยิน
6. อธิบายความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้องของวัตถุ
7. อธิบายปรากฏการณ์บางอย่างของเสียงและการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ
8. อธิบายการสะท้อนของแสง การหาตำแหน่ง ขนาดและชนิดของภาพที่เกิดจากกระจกเงาราบและกระจกโค้ง ทั้งโดยการเขียนภาพและการคำนวณ

9. อธิบายการหักเหของแสงเมื่อผ่านรอยต่อระหว่างตัวกลางสองชนิด
10. อธิบายการหาตำแหน่ง ขนาดและชนิดของภาพที่เกิดเลนส์บาง ทั้งโดยการเขียนภาพและการคำนวณ
11. อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสงได้แก่ การกระจายแสง การสะท้อนกลับหมดของแสง รุ้งและมิราจ
12. อธิบายการทำงานของทัศนอุปกรณ์บางชนิด ได้แก่ เครื่องฉายภาพนิ่ง กล้องถ่ายรูป กล้องจุลทรรศน์ และกล้องโทรทรรศน์
13. อธิบายความสว่างและการมองเห็น
14. อธิบายการเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงที่ผ่านช่องเล็กๆ(หรือสลิต)และการใช้เกรตติง
15. อธิบายการกระเจิงแสง

รวม 15 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4 | รหัสวิชา ว32212 | จำนวน 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 80 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาหลักการของไฟฟ้าและแม่เหล็กในเรื่อง กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้าความจุ และตัวเก็บประจุ กฎของโอห์ม สภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง อย่างง่าย การหาพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างแม่เหล็กและไฟฟ้า หลักการของมอเตอร์กฎการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง แนวคิดทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเหนี่ยวนำไฟฟ้า
2. อธิบายแรงกระทำระหว่างอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า
3. อธิบายสนามไฟฟ้า สนามไฟฟ้าของจุดประจุและสนามไฟฟ้าของตัวนำทรงกลม
4. อธิบายพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่ง
5. อธิบายความจุหลักการการทำงานของตัวเก็บประจุและผลการต่อตัวเก็บประจุแบบอนุกรม ขนาน
6. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต
7. อธิบายการเกิดกระแสไฟฟ้าในตัวกลางและวิเคราะห์หากระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำโลหะ
8. อธิบายกฎของโอห์ม ความต้านทาน และการใช้กฎของโอห์ม
9. อธิบายความหมายของแรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต่างศักย์ระหว่างขั้ว
10. อธิบายพลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าในวงจร

11. วิเคราะห์และหาปริมาณทางไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงอย่างง่าย
12. อธิบายแรงกระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่เข้าไปในสนามแม่เหล็กและแรงกระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็ก
13. อธิบายการหมุนของขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็กและการนำหลักการนี้ไปสร้างและอธิบายการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้า
14. อธิบายแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำกฎของฟาราเดย์และการนำหลักการนี้ไปสร้างและอธิบายการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
15. อธิบายลักษณะของไฟฟ้ากระแสสลับ การผลิตไฟฟ้ากระแสสลับ และปริมาณที่เกี่ยวข้อง
16. อธิบายหลักการการทำงานของหม้อแปลง
17. อธิบายการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
18. อธิบายโพลาริเซชันของแสงแสงโพลาไรส์และแสงไม่โพลาไรส์

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา ว32231 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทดลองเพื่อศึกษาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี การคำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาของสารจากกราฟ ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค การเกิดสารเชิงซ้อนแก๊มมันต์ พลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ ตัวเร่งปฏิกิริยาและตัวหน่วงปฏิกิริยาต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา และการใช้ทฤษฎีจลน์อธิบายผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ การเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า ปฏิกิริยาย้อนกลับและปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดภาวะสมดุลระหว่างสถานะ สมดุลในสารละลายอิมตัว สมดุลไดนามิก ศึกษาและทดลองสมดุลเคมีในปฏิกิริยาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่างๆ ณ ภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุลกับสมการเคมี คำนวณหาค่าคงที่ของสมดุลและหาความเข้มข้นของสารในปฏิกิริยา ณ ภาวะสมดุล ทดลองเพื่อศึกษาผลของความเข้มข้น ความดัน อุณหภูมิต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุล หลักของเลอชาเตอลิเอและการนำหลักของเลอชาเตอลิเอไปใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม กระบวนการต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมศึกษาและทดลองสมบัติบางประการของสารละลายอิเล็กโทรไลต์และสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ ประเภทของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ศึกษาไอออนในสารละลาย กรด และเบส ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโอนโปรตอนของสารละลายกรด-เบส ศึกษาคู่กรด-เบส การคำนวณและการเขียนสมการการแตกตัวของกรด-เบส การคำนวณค่าคงที่การแตกตัวเป็นไอออนของกรดอ่อนและเบสอ่อน ศึกษาและทดลองการแตกตัวเป็นไอออนของน้ำการคำนวณค่าคงที่การแตกตัวของน้ำpH ของสารละลาย และการคำนวณค่า pH อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส สารละลายกรด-เบสในชีวิตประจำวันและในสิ่งมีชีวิต ศึกษาและทดลองเรื่องปฏิกิริยาสะเทินและปฏิกิริยาการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างสารละลายกรดกับสารละลายเบส ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ศึกษาเกี่ยวกับการไทเทรตสารละลายกรด-เบส การเขียนกราฟและการหาจุดสมมูลจากกราฟของการไทเทรต และคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายกรด-เบสศึกษาหลักการเลือกใช้อินดิเคเตอร์สำหรับไทเทรต กรด-เบส การประยุกต์ความรู้เรื่องการทำไทเทรตไปใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาและทดลองสมบัติความเป็นบัฟเฟอร์ของสารละลาย

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing

& Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และสารละลายกรด-เบส สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
2. เขียนและแปลความหมายกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารกับเวลา รวมทั้งสามารถหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจากกราฟได้
3. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค และการเกิดสารเชิงซ้อนกัมมันต์ได้
4. แปลความหมายกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงพลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมีและสามารถระบุได้ว่าเป็นปฏิกิริยาคูดหรือคายพลังงานได้
5. ระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
6. อธิบายผลของความเข้มข้นและพื้นที่ผิวของสาร อุณหภูมิ ตัวเร่งและตัวหน่วงปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
7. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับ ภาวะสมดุล สมดุลระหว่างสถานะ สมดุลในสารละลายอิมัลชัน สมดุลในปฏิกิริยาเคมี และค่าคงที่สมดุลได้
8. อธิบายสมบัติต่างๆ ของระบบ ณ ภาวะสมดุลได้
9. เขียนความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารตั้งต้นกับผลิตภัณฑ์ ณ ภาวะสมดุลได้
10. คำนวณค่าคงที่สมดุลและความเข้มข้นของสารต่างๆ ณ ภาวะสมดุลได้
11. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลของระบบ พร้อมทั้งอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวนได้
12. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อค่าคงที่สมดุลพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลได้
13. อธิบายการปรับตัวของระบบเพื่อเข้าสู่ภาวะสมดุลโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์ รวมทั้งการเลือกภาวะที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สูงสุดในอุตสาหกรรมได้
14. อธิบายการเกิดสมดุลเคมีในกระบวนการต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต และปรากฏการณ์ต่างๆ ในธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้
15. เปรียบเทียบสมบัติของสารละลายอิเล็กโทรไลต์กับสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ และระบุประเภทของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ได้
16. อธิบายการเปลี่ยนแปลงเมื่อกรดหรือเบสละลายในน้ำ พร้อมทั้งระบุชนิดของไอออนที่ทำให้สารละลายแสดงสมบัติเป็นกรดหรือเบสได้
17. อธิบายความหมายของกรดและเบสตามทฤษฎีกรด-เบสอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส พร้อมทั้งอธิบายสมบัติของกรดหรือเบสตามทฤษฎีกรด-เบสเหล่านี้ได้
18. ระบุโมเลกุลหรือไอออนที่เป็นคู่กรด - เบสในปฏิกิริยาตามทฤษฎีกรด - เบสเบรินสเตด - ลาวรีได้

19. อธิบายความสามารถในการแตกตัวของกรดแก่ เบสแก่ กรดอ่อน เบสอ่อน รวมทั้งคำนวณหาร้อยละของการแตกตัว และค่าคงที่การแตกตัวของกรดอ่อนหรือเบสอ่อนได้
20. เปรียบเทียบปริมาณการแตกตัวของกรดหรือเบส และคำนวณหาความเข้มข้นของ H_3O^+ และ OH^- โดยใช้ค่าคงที่การแตกตัวของกรดและเบสได้
21. อธิบายการเปลี่ยนแปลงภาวะสมดุลของน้ำเมื่อเติมกรดหรือเบส พร้อมทั้งคำนวณหาความเข้มข้นของ H_3O^+ และ OH^- ในสารละลายได้
22. คำนวณหา pH ของสารละลายเมื่อทราบความเข้มข้นของ H_3O^+ และ OH^- และบอกความเป็นกรด - เบสของสารละลายจากค่า pH ได้
23. อธิบายเหตุผลที่ทำให้อินดิเคเตอร์เปลี่ยนสี และใช้ช่วงของการเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์บอกค่า pH หรือความเป็นกรด - เบสของสารละลายได้
24. อธิบายความสำคัญของ pH หรือความเป็นกรด - เบสของสารละลายในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
25. อธิบายการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส และกรดหรือเบสกับสารบางชนิด พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาและบอกสมบัติของเกลือที่เกิดขึ้นได้
26. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาการสะเทิน พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้
27. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือในน้ำ พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้
28. อธิบายวิธีการไทเทรต การเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมในการไทเทรตกรด - เบส ตลอดจนคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายจากการไทเทรตได้
29. เขียนกราฟของการไทเทรตและหาจุดสมมูลจากกราฟ พร้อมทั้งบอกค่า pH ของสารละลาย ณ จุดสมมูลได้
30. อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเติมกรดหรือเบสลงในระบบบัฟเฟอร์ เขียนสมการแสดงปฏิกิริยาการควบคุม pH ของสารละลายบัฟเฟอร์ได้

รวม 30 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 4 | รหัสวิชา ว32232 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับพันธะของคาร์บอน การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ซีสม หมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลเคน แอลคีน แอลคีน อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ แอลกอฮอล์ ฟีนอล และอีเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซาลิก เอสเทอร์ สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ เอมีน สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบเอไมด์ เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การเกิดถ่านหิน การใช้ประโยชน์จากถ่านหิน การเกิดหินน้ำมัน การใช้ประโยชน์จากหินน้ำมัน การเกิดปิโตรเลียม การสำรวจปิโตรเลียม การกลั่นน้ำมันดิบ การแยกแก๊สธรรมชาติ ปิโตรเคมีภัณฑ์ พอลิเมอร์ ปฏิกริยาพอลิเมอร์เชซัน โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ พลาสติก เส้นใย ยาง พอลิเมอร์สังเคราะห์ ภาวะมลพิษที่เกิดจากการผลิต และการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิง ซากดึกดำบรรพ์ มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางดิน สารชีวโมเลกุล โปรตีน กรดอะมิโนและพันธะเพปไทด์ โครงสร้างของโปรตีน ชนิดและหน้าที่ของโปรตีน เอนไซม์ การแปลงสภาพโปรตีน ชนิดและโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต สมบัติและปฏิกิริยาของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด สมบัติ โครงสร้าง และปฏิกิริยาของไขมันและน้ำมัน ฟอสโฟลิพิด ไช สเตอรอยด์ และโครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ DNA และ RNA

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของสารประกอบอินทรีย์และเคมีอินทรีย์
2. อธิบายเหตุผลที่ทำให้มีสารประกอบอินทรีย์เป็นจำนวนมาก

3. เขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ลิวิอิส แบบย่อ แบบผสม แบบใช้เส้นและมุม
4. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
5. ระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์โดยใช้หมู่ฟังก์ชันเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
6. บอกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยใช้พันธะในโมเลกุลและสมบัติบางประการเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
7. อธิบายความแตกต่างระหว่างซิสไอโซเมอร์กับทรานส์ไอโซเมอร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
8. เรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
9. สรุปลความสัมพันธ์ระหว่างการละลายในน้ำ จุดหลอมเหลวและจุดเดือดกับจำนวนอะตอมของคาร์บอนในโมเลกุลของสารประกอบอินทรีย์
10. เปรียบเทียบจุดเดือดของสารประกอบอินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่มีมวลโมเลกุลใกล้เคียงกัน
11. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาบางชนิดของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งเขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น
12. บอกประโยชน์หรือโทษของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด
13. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง เกี่ยวกับ
 - การจัดเรียงอะตอมของคาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์
 - สมบัติบางประการของเอทานอลและกรดแอซิดิก
 - สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
 - ปฏิกิริยาระหว่างกรดคาร์บอกซิลิกกับแอลกอฮอล์
 - ปฏิกิริยาของเอสเทอร์
14. อธิบายการเกิดองค์ประกอบทางเคมี และการสำรวจหาแหล่งเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ
15. อธิบายการใช้ประโยชน์จากถ่านหินและหินน้ำมัน
16. อธิบายกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบและการแยกแก๊สธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ได้และการนำไปใช้ประโยชน์
17. อธิบายความหมายของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ปิโตรเลียม เลขออกเทน เลขซีเทน ปิโตรเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง พอลิเมอร์ มอนอเมอร์ พลาสติก เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ และกระบวนการวัลคาไนเซชัน
18. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์
19. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิด รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
20. อธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์
21. อธิบายผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม
22. อธิบายวิธีการนำผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ไปใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม

23. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง เกี่ยวกับสมบัติบางประการของพลาสติกชนิดต่างๆ และการเตรียมเส้นใยสังเคราะห์
24. อธิบายโครงสร้างของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก
25. บอกสมบัติและวิธีทดสอบไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต
26. บอกประโยชน์ของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก
27. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง ในเรื่องต่อไปนี้
 - การทดสอบโปรตีนในอาหาร
 - การแปลงสภาพโปรตีน
 - สมบัติของเอนไซม์
 - สมบัติบางประการของคาร์โบไฮเดรต
 - การละลายของไขมันและน้ำมัน ในตัวทำละลายบางชนิด
 - ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสไขมันพืชด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์

รวมทั้งสิ้น 27 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา | ว32251 | จำนวน | 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 60 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์และสำรวจตรวจสอบ โครงสร้างและหน้าที่ของรากลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ตามแนวทงงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ การลำเลียงธาตุอาหาร และการลำเลียงอาหารของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอก การเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตระหนักถึงความสำคัญของชีววิทยาต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและเปรียบเทียบลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืชดอก
2. บอกลักษณะเซลล์คุมอธิบายกลไกการคายน้ำทางปากใบ การคายน้ำเป็นหยด และวัดอัตราการคายน้ำ
3. อธิบายลักษณะ หน้าที่ ตำแหน่งที่พบเซลล์พืชประเภทต่างๆ และเรียงลำดับชั้นเนื้อเยื่อของรากและลำต้น
4. เปรียบเทียบโครงสร้างภายในระหว่างรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ และระหว่าง ลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่
5. อธิบายการเจริญเติบโตขั้นปฐมภูมิและการเจริญเติบโตขั้นทุติยภูมิของพืช
6. อธิบายการลำเลียงน้ำ ธาตุอาหารและอาหารในพืช
7. อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารและผลที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร
8. สรุปขั้นตอนของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงและวิเคราะห์ผลการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต
9. อธิบายโครงสร้างของคลอโรพลาสต์และระบุบริเวณที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. เปรียบเทียบโครงสร้างภายในของใบพืช C3 และใบพืช C4

11. เปรียบเทียบการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช C3 พืช C4 และพืช CAM
12. อธิบายผลของปัจจัยบางประการต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง
13. อธิบายกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การเกิดผลและการงอกของเมล็ด
14. เขียนกราฟและอธิบายกราฟการเจริญเติบโตของพืช
15. จำแนก บอกรูปร่างและยกตัวอย่างสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช
16. อธิบายและยกตัวอย่างการตอบสนองของพืชที่เกิดจากสิ่งเร้า การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงแรงดันเต่ง

รวม 16 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 4 | รหัสวิชา | ว32252 | จำนวน | 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล กฎของความน่าจะเป็น กฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระการผสมเพื่อทดสอบลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล การศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซม การถ่ายทอดยีนและโครโมโซม การค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซม องค์ประกอบทางเคมีของ DNA โครงสร้างของ DNA สมบัติของสารพันธุกรรม มีวเทชัน ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรม การวิเคราะห์ DNA และการศึกษาจีโนม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล และกำเนิดของสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปการค้นพบกฎการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของเมนเดล
2. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุ ศาสตร์เมนเดลและความแปรผันทางพันธุกรรม
3. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับโครโมโซม โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม
4. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับสมบัติของสารพันธุกรรม
5. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการเกิดมีวเทชัน และผลของการเกิดมีวเทชัน
6. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในด้าน ต่างๆอย่างพอเพียง

7. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับหลักฐานการเกิดวิวัฒนาการ และแนวคิดเกี่ยวกับ วิวัฒนาการ
8. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ประชากรและการกำเนิดสปีชีส์
9. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับวิวัฒนาการของมนุษย์

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 1 | รหัสวิชา | ว 32253 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา สारวจพรรณไม้ทำและติดป้ายรหัสประจำต้น บันทึกรูปภาพพรรณไม้ วาดภาพทางพฤกษศาสตร์ ตั้งชื่อ สอบถามข้อมูลพรรณไม้ ทำป้ายชื่อพรรณไม้ชั่วคราว ทำ ผัง แสดงตำแหน่งพรรณไม้ศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ก.7-003) ทำตัวอย่างพรรณไม้เปรียบเทียบ ข้อมูล กับเอกสาร เรียนรู้ชื่อที่เป็นสากล ทำทะเบียนพรรณไม้ (ก.7-005) ตรวจสอบความถูกต้องของ ทะเบียนพรรณ ไม้และจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์เพื่อให้รู้จักประโยชน์ของพรรณไม้ เรียนรู้พืชพรรณ และสภาพพื้นที่ วิเคราะห์พื้นที่พิจารณาคุณค่า และสุนทรียภาพพรรณไม้ ทำผังภูมิทัศน์ จัดหาพรรณไม้ ปกดูแลรักษาและ ออกแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เห็นรู้คุณค่าของพืชพรรณ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การ สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากร มีข้อมูลการเรียนรู้ ทรัพยากรที่สามารถสื่อกันได้ทั่วประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นฐานของวิทยาการและปัญญา เกิดนกออนุรักษ์ พัฒนาบนฐานคุณธรรม เสริมสร้างการเรียนรู้บนฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดพื้นที่ศึกษา
2. สारวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา
3. ทำและติดป้ายรหัสประจำต้น
4. ตั้งชื่อหรือสอบถามชื่อ และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (ก.7-003 หน้า 1)
5. ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้
6. ศึกษาและบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ก.7-003 หน้า 2-7)
7. บันทึกรูปภาพหรือวาดภาพทางพฤกษศาสตร์
8. ทำตัวอย่างพรรณไม้ (แห้ง/ ดอง/ เฉพาะส่วน)
9. เปรียบเทียบข้อมูลที่สรุป (ก.7-003 หน้า 8) กับข้อมูลที่สืบค้นจากเอกสาร แล้วบันทึกใน ก.7-003 หน้า 9 – 10

10. จัดระบบข้อมูลทะเบียนพรรณไม้ (ก.7-005)
11. ทำร่างป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์
12. ตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์
13. ทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์
14. ศึกษาข้อมูลจากฝั่งพรรณไม้เดิมและศึกษาธรรมชาติของพรรณไม้
15. สำรวจ ศึกษา วิเคราะห์สภาพพื้นที่
16. พิจารณาคคุณค่า และสุนทรียภาพของพรรณไม้
17. กำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่
18. กำหนดชนิดพรรณไม้ที่จะปลูก
19. ทำผังภูมิทัศน์
20. จัดหาพรรณไม้ วัสดุปลูก
21. การปลูก และดูแลรักษาพืชพรรณ
22. ศึกษาคุณสมบัติประโยชน์ของพืชพรรณที่ปลูก ออกแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลง

รวม 22 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2 | รหัสวิชา | ว32254 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับการนำทรัพยากรธรรมชาติมาเป็นปัจจัยในการเรียนรู้ โดยการใช้ปัจจัยหลายปัจจัยในชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกัน เพื่อให้เห็นความต่าง เมื่อเห็นความต่างก็จะเกิดจินตนาการอันจะนำไปสู่ การใช้ประโยชน์ในงานแต่ละด้าน วิเคราะห์องค์ความรู้ธรรมชาติของปัจจัยหลัก การเรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง การเรียนรู้ธรรมชาติของความผันเกี่ยวระหว่างปัจจัย การวิเคราะห์สัมพันธ์ภาพระหว่างปัจจัยเพื่อเข้าใจดุลยภาพและความผันเกี่ยวของสรรพสิ่ง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตของตนเอง เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากร มีข้อมูลการเรียนรู้ทรัพยากรที่สามารถ สืบค้นได้ทั่วประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นฐานของวิทยาการและปัญญา เกิดนักอนุรักษ์ พัฒนาบนฐาน คุณธรรม เสริมสร้างการเรียนรู้บนฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. การศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.7-003) ครบตามทะเบียนพรรณไม้
2. การศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ
3. เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยชีวภาพอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลัก
4. เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยกายภาพ (ดิน น้ำ แสง อากาศ)
5. เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยอื่นๆ (ปัจจัยประกอบ เช่น วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่)
6. เรียนรู้ธรรมชาติของความผันเกี่ยวระหว่างปัจจัย
7. สรุปผลการเรียนรู้ ดุลยภาพของความผันเกี่ยว

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา | ว32271 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพิกัดของดาวบนทรงกลมฟ้าตามพิกัดขอบฟ้า พิกัดเส้นศูนย์สูตรฟ้า และพิกัดสุริยวิถี เวลาสุริยคติ และเวลาดาราคติ แบบจำลองของระบบสุริยะ การเคลื่อนที่ปรากฏของดาวเคราะห์และมุมห่าง กฎเคปเลอร์ และแรงโน้มถ่วงที่ทำให้ดวงอาทิตย์และบริวารอยู่เป็นระบบ การกำเนิดดาวฤกษ์ การแผ่พลังงานและค่าดัชนีสีของดาวฤกษ์ โชติมาตรปรากฏและโชติมาตรสัมบูรณ์ วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ระบบดาวคู่ กระจุกดาวกาแล็กซีและกระจุกกาแล็กซี การขยายตัวของเอกภพโดยใช้กฎของฮับเบิล หลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบต่างๆ กำลังแยก กำลังขยาย และกำลังรวมแสงของกล้องโทรทรรศน์ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ และอุปกรณ์สังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อธิบายการหาพิกัดของดาวบนทรงกลมฟ้า ตามพิกัดขอบฟ้า พิกัดศูนย์สูตร และพิกัดสุริยวิถี
2. สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับเวลาสุริยคติและเวลาดาราคติ
3. อธิบายแบบจำลองของระบบสุริยะ การเคลื่อนที่ปรากฏของดาวเคราะห์และมุมห่าง
4. อธิบายและคำนวณการโคจรของดาวเคราะห์โดยใช้กฎเคปเลอร์ และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
5. สืบค้น อธิบาย และคำนวณแรงโน้มถ่วงที่ทำให้ดวงอาทิตย์และบริวารอยู่ในระบบ และแสดงการคำนวณในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกฎนิวตันได้

6. สืบค้นและอธิบายการเกิดของดาวฤกษ์ การแผ่พลังงานและค่าดัชนีสีของดาวฤกษ์
โชติมาตรปรากฏ และโชติมาตรสัมบูรณ์ รวมทั้งแสดงการคำนวณในกรณีที่เกี่ยวข้อง
7. สืบค้นและอธิบายการอยู่ร่วมกันของดาวคู่ กระจุกดาว กาแล็กซี และกระจุกกาแล็กซี
8. สืบค้นและอธิบายการขยายตัวของเอกภพ โดยใช้กฎของฮับเบิล
9. สืบค้นและอธิบายหลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบต่างๆ และอธิบายความก้าวหน้า
ของเทคโนโลยีอวกาศ
10. สืบค้น อธิบาย และคำนวณ กำลังแยก กำลังขยาย และกำลังรวมแสงของกล้องโทรทรรศน์
11. สืบค้น อธิบาย และยกตัวอย่างการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ และอุปกรณ์สังเกตการณ์
ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ

รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ว32272 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาองค์ประกอบของอากาศ การแบ่งชั้นบรรยากาศ และอิทธิพลของชั้นบรรยากาศที่มีต่อโลก ระบบของโลก พร้อมระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรพร้อมทั้งระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การเกิดเมฆ เสถียรภาพของอากาศและแนวปะทะอากาศ การเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุหมุนเขตร้อน มรสุม ผลกระทบ และแนวทางปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากพายุต่าง ๆ การเกิดความแปรปรวนของอากาศ และผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การพยากรณ์อากาศ และลักษณะอากาศจากแผนที่อากาศ ปรากฏการณ์ทางแสงในท้องฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นเผื่อระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของอากาศ การแบ่งชั้นบรรยากาศ และอิทธิพลของชั้นบรรยากาศที่มีต่อโลก
2. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายระบบของโลก พร้อมระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรพร้อมทั้งระบุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
4. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดเมฆ เสถียรภาพของอากาศและแนวปะทะอากาศ
5. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุหมุนเขตร้อน มรสุม ผลกระทบ และแนวทางปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากพายุต่าง ๆ
6. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการเกิดความแปรปรวนของอากาศและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
7. สืบค้น อภิปราย และอธิบายการพยากรณ์อากาศ และลักษณะอากาศจากแผนที่อากาศ
8. ทดลอง สืบค้น อภิปราย และอธิบายปรากฏการณ์ทางแสงในท้องฟ้า

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิศวกรรมพื้นฐาน 1 | รหัสวิชา ว 32281 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ ไฟฟ้าแม่เหล็ก สมบัติของของเหลว สมบัติของแก๊ส นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล ทำการทดลองและอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง เกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการตัดสินใจ ใคร่ครวญอย่างรอบคอบอย่างมีเหตุผล นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจ รอบรู้ ประยุกต์ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติ ของเหลว แก๊ส ไฟฟ้า ชนิดต่างๆกับวิศวกรรมพื้นฐาน
2. เพื่อให้เกิดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรม
3. เพื่อให้เกิดจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา วิศวกรรมพื้นฐาน 2 | รหัสวิชา ว 32282 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ ไฟฟ้าแม่เหล็ก สมบัติของของเหลว สมบัติของแก๊ส นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล ทำการทดลองและอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง เกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการตัดสินใจ ใฝ่ใฝ่ครวญอย่างรอบคอบอย่างมีเหตุผล นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจ รอบรู้ ประยุกต์ใช้เนื้อหาเกี่ยวกับธรรมชาติ ของเหลว แก๊ส ไฟฟ้า ชนิดต่างๆกับวิศวกรรมพื้นฐาน
2. เพื่อให้เกิดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรม
3. เพื่อให้เกิดจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ยาและเครื่องสำอาง | รหัสวิชา ว32283 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบ อภิปราย วิเคราะห์ อธิบายความหมาย ของสารเคมีและยาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เครื่องสำอาง อาหาร และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน จำแนกประเภทและระบุชนิดของสารเคมีในยาและเครื่องสำอาง การเลือกใช้เครื่องยาและสำอางในชีวิตประจำวัน ผลที่เกิดจากการใช้ยาและเครื่องสำอาง ยาและเครื่องสำอางจากการโฆษณา การประยุกต์และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับตนเองอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สังเกต คิดวิเคราะห์ อภิปราย ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย สมบัติ ประโยชน์และอันตรายของสารเคมีและยาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้
2. จำแนกประเภทและระบุชนิดของสารเคมีในยาและเครื่องสำอางที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้
3. สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบและอธิบายผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความงามประเภทต่างๆ
4. สืบค้นข้อมูล สํารวจตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับยาและเครื่องสำอางจากการโฆษณาผลิตภัณฑ์
5. เลือกและประยุกต์ใช้สารเคมีและยาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมาใช้ได้อย่างถูกต้องเพื่อให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า และได้รับความปลอดภัยสูงสุด
6. แนะนำการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เคมีและยาซึ่งมีจำหน่ายในท้องตลาดได้อย่างเหมาะสม อันเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและไม่ตกเป็นทาสของการโฆษณาชวนเชื่อ
7. สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ เกี่ยวกับสารเคมีและยาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพแก่สังคมให้ตระหนักถึงการนำสารเคมีและยาไปใช้ในการผลิตและการจำหน่ายอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | รหัสวิชา ว32284 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

การสืบค้น คิดวิเคราะห์ ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ อยู่อย่างพอเพียง และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และมีจิตวิทยาศาสตร์

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
2. คิด วิเคราะห์ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
3. ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|---------|----------|---------------|
| วิชา | การเขียนโปรแกรมขั้นสูง | รหัสวิชา | ว 32285 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

เป็นรายวิชาต่อเนื่องจากรายวิชาการโปรแกรม 1 ศึกษาเกี่ยวกับ ตัวแปรตัวชี้ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวแปรโครงสร้าง การจัดการไฟล์ โครงสร้างข้อมูล และการประยุกต์การเขียนโปรแกรม

ศึกษาและปฏิบัติการ วิเคราะห์โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ตัวแปรตัวชี้ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวแปรโครงสร้าง การจัดการไฟล์ โครงสร้างข้อมูล และการประยุกต์การเขียนโปรแกรม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับตัวแปรตัวชี้ โปรแกรมย่อย ฟังก์ชัน ตัวแปรโครงสร้าง การจัดการไฟล์ โครงสร้างข้อมูล และการประยุกต์การเขียนโปรแกรม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับ ความรู้เรื่องขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์ 1 ภาษา โครงสร้างข้อมูล แฟ้มข้อมูล ขั้นตอนวิธี ตัวแปรหมวด คำสั่งจัดการตัวแปรหมวด คำสั่งจัดการแฟ้มข้อมูล ฟังก์ชัน โปรแกรมย่อย กราฟิก
2. สามารถพัฒนาโปรแกรมโดยใช้คำสั่งจัดการตัวแปรหมวด คำสั่งจัดการแฟ้มข้อมูล ฟังก์ชันต่าง ๆ เขียนโปรแกรมที่มีโปรแกรมย่อย เขียนโปรแกรมกราฟิก เขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์กับงานด้านต่าง ๆ
3. สามารถพัฒนาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่งเพื่อใช้งานต่าง ๆ ได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา การสร้างเว็บไซต์ | รหัสวิชา | ว32286 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของเว็บไซต์ คำสั่งของการสร้างเว็บไซต์ การใช้โปรแกรมสำเร็จในการสร้างเว็บไซต์ การสร้างเว็บไซต์โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปแบบสีาลูกเล่นต่าง ๆ ของเว็บเพจ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เยี่ยมชมกับเว็บไซต์ มีการจัดการฐานข้อมูล ป้ายประกาศ การทำแบบสำรวจ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์ที่ควรศึกษา

ปฏิบัติการสร้างเว็บไซต์ เว็บเพจ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จและไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีสีลา และรูปแบบต่าง ๆ ของเว็บเพจ มีการจัดการข้อมูล และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลเว็บไซต์กับผู้เยี่ยมชม การทำป้ายประกาศ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การทำแบบสำรวจ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์เพื่อนำมาพัฒนาการสร้างเว็บไซต์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะและเจตคติที่ดีในการสร้างเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จและไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ เพื่อสร้างเว็บไซต์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของเว็บไซต์ คำสั่งของการสร้างเว็บเพจ
2. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จในการสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ
3. สามารถสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ ที่มีลักษณะสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปแบบสีาลูกเล่นต่าง ๆ ของเว็บเพจ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เยี่ยมชมกับเว็บไซต์ มีการจัดการฐานข้อมูล ป้ายประกาศ การทำแบบสำรวจ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ
4. ติดตามศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์อื่น เพื่อนำมาพัฒนาเว็บไซต์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา การสร้างแอนิเมชัน | รหัสวิชา ว 32287 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์หลักการทำงานของโปรแกรม วิธีการสร้างแอนิเมชัน การกำหนดปัญหาและการศึกษาความต้องการและคุณลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน ด้วยการใช้เครื่องมือ การสร้างชิ้นงาน การตกแต่งแก้ไขชิ้นงาน โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และหลักการเบื้องต้นในการจัดเก็บข้อมูล โครงสร้าง สุนทรียศาสตร์ และการออกแบบทางกายภาพ การทดสอบและพัฒนาชิ้นงาน การใช้เส้นในการสร้างภาพเคลื่อนไหว การแปลงชิ้นงานเพื่อใช้ในการเผยแพร่ชิ้นงานและประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นๆได้

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว ลักษณะสำคัญของงานแอนิเมชัน ปฏิบัติการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดโครงสร้าง การออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะของงานที่ทำ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการสร้างภาพเคลื่อนไหว การวาดเส้น การออกแบบชิ้นงานด้วยโปรแกรมเฉพาะและประยุกต์พัฒนาชิ้นงานจากโปรแกรมที่ใช้ในงานแอนิเมชันแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการวิเคราะห์งานแอนิเมชัน และ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถแก้ปัญหาแล้วถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของโปรแกรมที่ใช้สร้างแอนิเมชัน
2. รู้จักวิธีการสร้างแอนิเมชัน
3. วิเคราะห์และกำหนดปัญหาและการศึกษาความต้องการและคุณลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน
4. ออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะของงานที่ทำ
5. สามารถสร้างชิ้นงาน การตกแต่งแก้ไขชิ้นงาน โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และหลักการเบื้องต้นในการสร้างแอนิเมชัน
6. ทดสอบและพัฒนาชิ้นงานเพื่อใช้ในการเผยแพร่และประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นๆ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ | รหัสวิชา ว32288 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวិเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ ลักษณะการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ นำความรู้ในการเขียนโปรแกรมภาษาไปใช้ในการต่อยอดเพื่อควบคุมชุดอุปกรณ์หุ่นยนต์ศึกษาและพัฒนาส่วนประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของหุ่นยนต์ ศึกษาพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลแมคคาณิกในการขับเคลื่อน ศึกษาวงจรควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรงระบบการถ่ายทอดกำลังรอบการหมุนของเฟืองกับแรงบิดในการขับเคลื่อน มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุในการออกแบบหุ่นยนต์โดยการประยุกต์ใช้

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะการสืบค้นความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องมือเพื่อการออกแบบสร้างหุ่นยนต์ ประกอบชุดเฟืองเกียร์การถ่ายทอดกำลัง ตามเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขันเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายรูปแบบวิธีการในการเขียนโปรแกรม
2. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของหุ่นยนต์ได้
3. อธิบายพื้นฐานด้านเครื่องกล แมคคาณิกและการขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ได้
4. อธิบายโครงสร้างและวงจรควบคุมหุ่นยนต์ได้
5. ประกอบชุดเฟืองเกียร์ได้
6. อธิบายหลักการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุงานหุ่นยนต์ได้
7. ปฏิบัติการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ตามเกณฑ์ได้
8. สามารถวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขกลไกการทำงานของหุ่นยนต์และ ประเมินผลงานตนเองได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|--------------------------|---|---------------|-------|---------------|
| วิชา | การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ รหัสวิชา | ว32289 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ ศึกษาและพัฒนาส่วนประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของหุ่นยนต์ ศึกษาพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกล แมคคานิกในการขับเคลื่อน ศึกษาวงจรควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรง ระบบการถ่ายทอดกำลัง รอบการหมุนของเฟืองกับแรงบิดในการขับเคลื่อน มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุในการออกแบบ หุ่นยนต์โดยการประยุกต์ใช้

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะการสืบค้นความรู้ผ่านสื่อต่างๆ เลือกใช้เครื่องมือเพื่อการ ออกแบบสร้างหุ่นยนต์ ประกอบชุดเฟืองเกียร์การถ่ายทอดกำลัง ตามเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์ เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขันเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ
2. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของหุ่นยนต์ได้
3. อ่านค่าแถบสีของตัวต้านทานได้
4. อธิบายพื้นฐานด้านเครื่องกล แมคคานิกและการขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ได้
5. อธิบายโครงสร้างและวงจรควบคุมหุ่นยนต์ได้
6. ประกอบชุดเฟืองเกียร์ได้
7. ประกอบชุดรีโมทคอนโทรลได้
8. อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรงได้
9. อธิบายหลักการใช้เครื่องมือและวัสดุงานหุ่นยนต์ได้
10. ปฏิบัติการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ตามเกณฑ์และกติกาการแข่งขันที่กำหนดได้
11. เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขัน
12. สามารถวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขกลไกการทำงานของหุ่นยนต์และ ประเมินผลงานตนเองได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น | รหัสวิชา ว32293 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาผลการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้ โดยมีการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอ อภิปรายและสรุปผล ศึกษาสถิติเพื่อการวิจัย รูปแบบการเขียนงานวิจัย เขียนเค้าโครงงานวิจัย และนำเสนอเค้าโครงงานวิจัย ส่งเสริมทักษะการคิด ประเด็นความรู้ต่างๆ องค์ความรู้ และทฤษฎีความรู้ สามารถเข้าใจ วิเคราะห์สถานการณ์หรือบริบทในสังคม สามารถวิเคราะห์ จำแนกระหว่าง การให้เหตุผลดี เหมาะสม และ เหตุผลที่ไม่ดี ไม่เหมาะสม ให้เหตุผล ความอคติ ความลำเอียงเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถระบุ ความไม่สมเหตุสมผลของสถานการณ์ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อภิปรายผล สรุปผล การสืบค้นผลงานวิจัย
2. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสม
3. มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนรูปแบบเค้าโครงงานวิจัย
4. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา
5. สืบค้นผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้
6. นำเสนอผลการสืบค้นงานวิจัย

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โครงการวิทยาศาสตร์ 1 (สื่อสาร นำเสนอ) รหัสวิชา ว32294 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ความหมายและคุณค่าของโครงการ วิทยาศาสตร์ ประเภทและตัวอย่างโครงการวิทยาศาสตร์ หลักการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ จรรยาบรรณในการใช้ สัตว์ทดลอง เค้โครงการของโครงการวิทยาศาสตร์ แนวคิด และการกำหนดประเด็นปัญหา การสืบค้นข้อมูล หัวข้อโครงการ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการ ทดลอง การเขียน เค้โครงการ และการนำเสนอเค้โครงการวิทยาศาสตร์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตามความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและมุ่งพัฒนาสู่ความเป็นสากลบนพื้นฐานของความพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. เขียนรายงานเค้โครงการวิทยาศาสตร์
2. นำเสนอเค้โครงการวิทยาศาสตร์ต่อครูที่ปรึกษาได้
3. วางแผนการทดลองและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการวิทยาศาสตร์
4. เสนอเค้โครงการและจัดทำรายงานเค้โครงการวิทยาศาสตร์
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์
6. มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 5 | รหัสวิชา ว33211 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส ความดันในของไหลและกฎพาสคัล แรงพยางค์และหลักอาร์คิมิดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหลและหลักแบร์นูลลีการค้นพบอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม สมมติฐานของพลังค์ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี การสลายกัมมันตรังสี ปฏิกริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ รังสีในธรรมชาติ การป้องกันอันตราย และการใช้ประโยชน์จากกัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ แนวคิดทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความดัน หลักการของเครื่องวัดความดัน
2. อธิบายหลักอาร์คิมิดีส และนำไปใช้อธิบายเกี่ยวกับการลอยของวัตถุในของไหล
3. อธิบายความตึงผิวของของเหลวและความหนืดในของเหลว
4. อธิบายการไหลของของไหลอุดมคติซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ที่เป็นไปตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
5. อธิบายผลของความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิและเปลี่ยนสถานะ
6. อธิบายแก๊สอุดมคติของแก๊ส และใช้กฎของแก๊สอธิบายพฤติกรรมของแก๊ส
7. อธิบายทฤษฎีจลน์ของแก๊สและใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอธิบายสมบัติทางกายภาพของแก๊สได้
8. อธิบายพลังงานภายในระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานที่ระบบทำหรือรับจากสิ่งแวดล้อม

9. อธิบายการค้นพบอิเล็กทรอนิกส์ และโครงสร้างอะตอมตามแบบจำลองอะตอมของทอมสันและรัทเทอร์ฟอร์ด
10. อธิบายสมมติฐานของพลังค์
11. อธิบายทฤษฎีอะตอมของไฮโดรเจนของโบร์และระดับพลังงานของอะตอม
12. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและปรากฏการณ์คอมป์ตันซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่สนับสนุนว่าแสงแสดงสมบัติของอนุภาคได้
13. อธิบายสมมติฐานของเดอบรอยล์ และทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค
14. อธิบายโครงสร้างอะตอมตามทฤษฎีกลศาสตร์ควอนตัม
15. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและการเปลี่ยนสภาพนิวเคลียสของธาตุกัมมันตรังสี
16. อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับการสลายของธาตุกัมมันตรังสี

รวมทั้งหมด 16 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 6 | รหัสวิชา ว33212 | จำนวน 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 80 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ สสำรวจ ตรวจสอบเนื้อหา และข้อสอบ O-Net เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ในแนวราบ แบบวงกลม โพรเจกไทล์ ฮาร์มอนิก สนามของแรง คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสีและปฏิกิริยานิวเคลียร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลองการอภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. คำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ในแนวตรง แนวราบ และแนวตั้ง
2. อธิบายลักษณะการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลมและฮาร์มอนิก
3. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับการเคลื่อนที่ของอนุภาควัตถุ ในสนามแม่เหล็กและ สนามแรงโน้มถ่วง
4. อธิบาย วิเคราะห์ ลักษณะคลื่น อัตราเร็ว ความถี่ ความยาวคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่นกล
5. อธิบายความหมายของกัมมันตภาพรังสี แรงแงนิวเคลียร์ ฟิชชัน พลังงานนิวเคลียร์และปฏิกิริยาฟิวชัน

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 5 | รหัสวิชา ว33231 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 10 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาข้อมูลและทดลองปฏิกิริยาการถ่ายโอนอิเล็กตรอน ปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน และปฏิกิริยารีดอกซ์ ฝึกเขียนและสมดุลสมการรีดอกซ์ ศึกษาหลักการทดลอง ต่อเซลล์กัลวานิก หาค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ ศึกษาส่วนประกอบและปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นภายในเซลล์อิเล็กโทรไลต์ การนำหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์ ไปใช้ประโยชน์ในการแยกสารเคมี การทำโลหะให้บริสุทธิ์ การถลุงแร่ การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า และการอะโตะไดซ์ ศึกษาปฏิกิริยาการผุกร่อนของโลหะและทดลองเพื่อศึกษาภาวะที่ทำให้โลหะผุกร่อน รวมทั้งศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมีได้

สืบค้นข้อมูลอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับโซเดียมคลอไรด์ และอุตสาหกรรมปุ๋ย โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจตรวจสอบ การทำนาย และการทดลอง ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาออกซิเดชัน รีดักชัน รีดอกซ์ ตัวรีดิวซ์ ตัวออกซิไดซ์ ในด้านการถ่ายโอนอิเล็กตรอน และการเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน
2. จัดลำดับความสามารถในการรับอิเล็กตรอนของธาตุหรือไอออน และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดซ์
3. ดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา
4. ต่อเซลล์กัลวานิกจากครึ่งเซลล์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งบอกขั้วแอโนด ขั้วแคโทด และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยา
5. เขียนแผนภาพเซลล์กัลวานิก

6. อธิบายวิธีหารค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ โดยการเปรียบเทียบกับครึ่งเซลล์ไฮโดรเจนมาตรฐาน
7. ใช้ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ คำนวณหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์ และทำนายการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์
8. อธิบายหลักการการทำงานของเซลล์กัลวานิก เซลล์ปฐมภูมิ เซลล์ทุติยภูมิ และเซลล์อิเล็กโทรไลต์
9. อธิบายหลักการการทำงาน พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในถ่านไฟฉาย เซลล์อัลคาไลน์ เซลล์ปรอท เซลล์เงิน เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน-ออกซิเจน เซลล์เชื้อเพลิงโพแทสเซียม-ออกซิเจน เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว เซลล์นิกเกิล-แคดเมียม และเซลล์โซเดียม-ซัลเฟอร์
10. อธิบายหลักการของการแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะด้วยกระแสไฟฟ้า และการทำโลหะให้บริสุทธิ์ พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยา
11. อธิบายสาเหตุหรือภาวะที่ทำให้โลหะเกิดการผุกร่อน พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยา
12. อธิบายวิธีป้องกันการผุกร่อนของโลหะด้วยวิธีอะโนไดซ์ การรมดำ วิธีแคโทดิก การเคลือบผิวด้วยพลาสติก สีน้ำมัน และการชุบด้วยโลหะ
13. อธิบายหลักการการทำงานของแบตเตอรี่ อิเล็กโทรไลต์แข็ง แบตเตอรี่อากาศ และการทำอิเล็กโทรอะลิซีสน้ำทะเล
14. ทำการทดลอง บันทึกผลการทดลอง แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง ในเรื่องต่อไปนี้
15. ปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน
 - การถ่ายโอนอิเล็กตรอนในเซลล์กัลวานิก
 - เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว
 - การแยกสารละลายคอปเปอร์(II)ซัลเฟตด้วยกระแสไฟฟ้า
 - การชุบตะปูด้วยโลหะสังกะสี
 - การป้องกันการผุกร่อนของเหล็ก
16. อธิบายการถลุงแร่หรือการสกัดแร่ดีบุก ทองแดง สังกะสี แคดเมียม ทังสแตน พลวง แทนทาลัม ไนโอเบียม และเซอร์โคเนียม พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น
17. บอกประโยชน์ของทองแดง สังกะสี แคดเมียม ดีบุก ทังสแตน พลวง แทนทาลัม ไนโอเบียม และเซอร์โคเนียม
18. อธิบายสมบัติและประโยชน์ของแร่รัตนชาติชนิดต่างๆ
19. อธิบายวิธีพัฒนาคุณภาพของแร่รัตนชาติ
20. อธิบายขั้นตอนสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
21. บอกประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
22. อธิบายวิธีการผลิตแก้วและปูนซีเมนต์
23. อธิบายวิธีการผลิตเกลือสมุทรและเกลือสินเธาว์
24. อธิบายการเกิดโซเดียมไฮดรอกไซด์และแก๊สคลอรีนจากโซเดียมคลอไรด์ โดยใช้เซลล์เยื่อแลกเปลี่ยนไอออน เซลล์ไดอะแฟรม และเซลล์ปรอท พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น
25. อธิบายกระบวนการผลิตโซดาแอชและสารฟอกขาว พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

26. อธิบายกระบวนการผลิตปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยฟอสเฟต ปุ๋ยโพแทสเซียม และปุ๋ยผสม ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้ปุ๋ย
27. อธิบายผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ
28. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง ในเรื่องต่อไปนี้
- แยกสารละลายโซเดียมคลอไรด์ด้วยกระแสไฟฟ้า
 - การเตรียมสารละลายฟอกขาวโซเดียมไฮโปคลอไรต์
29. สืบค้นข้อมูลในชุมชนหรือจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตและการใช้ประโยชน์ของแร่ การทำผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ การผลิตปุ๋ย รวมทั้งผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้น
- รวมทั้งสิ้น 29 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา เคมีเพิ่มเติม 6 | รหัสวิชา ว33232 | จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

วิเคราะห์เนื้อหา และข้อสอบ O-Net เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอน การจัดเรียงธาตุใน ตารางธาตุพันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี สารชีวโมเลกุล พอลิเมอร์และปิโตรเลียม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลองการอภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สสำรวจตรวจสอบ อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานต่างๆ
2. อธิบายการจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโมเลกุล
3. อภิปรายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่ควบคุมอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับพอลิเมอร์ การเกิดปิโตรเลียม และการกลั่นลำดับส่วน
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสารชีวโมเลกุล

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 5 | รหัสวิชา | ว33251 | จำนวน | 3 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 60 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ศึกษาเกี่ยวกับประชากร ความหนาแน่น การแพร่กระจายของประชากร ขนาดของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร การรอดชีวิตของประชากร ประชากรมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย สรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น ใฝ่ระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพ
2. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต การจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต ชื่อของสิ่งมีชีวิต และการระบุชนิด
3. สืบค้นข้อมูล อภิปราย อธิบายและสรุปเกี่ยวกับกำเนิดของชีวิต กำเนิดของเซลล์โพรคาริโอตและเซลล์ยูคาริโอต

4. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปราย อธิบาย และสรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นโดเมน และอาณาจักรลักษณะที่เหมือนและแตกต่างกันของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรมอเนอรา อาณาจักร โพรทิสตา อาณาจักรพืช อาณาจักรฟังไจ และอาณาจักรสัตว์
5. สืบค้นข้อมูล อภิปราย อธิบาย และนำเสนอคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพกับการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ที่มีผลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
6. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และนำเสนอสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทยและ ผลกระทบจากการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ
7. ออกแบบสถานการณ์จำลองที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการอยู่ รอดของสิ่งมีชีวิต
8. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปได้ว่าการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตสัมพันธ์กับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
9. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับความหมายของประชากร ความหนาแน่นของประชากร อัตราการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากร และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของ ประชากร
10. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องประชากรมนุษย์ การเติบโต และโครงสร้าง อายุของประชากรมนุษย์
11. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
12. อภิปราย อธิบาย และสรุปแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการอนุรักษ์ และพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
13. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

รวม 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ชีววิทยาเพิ่มเติม 6 | รหัสวิชา | ว33252 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ เนื้อหา และข้อสอบ O-Net เกี่ยวกับการรักษาสมดุลยภาพ กลไก การรักษาดุลยภาพในสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม มิวเทชัน เทคโนโลยีชีวภาพ ระบบนิเวศ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลองการอภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. สำรวจ ตรวจสอบ อธิบายการลำเลียงสารผ่านเซลล์ การรักษาดุลยภาพและกลไกการรักษา ดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต
2. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต
3. อธิบายการเกิดมิวเทชัน และประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ
4. สำรวจตรวจสอบ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับระบบนิเวศ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อภิปราย อธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอย่างยั่งยืน
6. เกิดความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณอันยิ่งใหญ่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา สอนพลศึกษาโรงเรียน 3 | รหัสวิชา ว33253 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลพื้นฐานในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลการประกอบอาชีพในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลด้านกายภาพในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลประวัติหมู่บ้าน ชุมชน วิถีชุมชน การเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ของชีวภาพอื่นๆ ในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลภูมิปัญญาในท้องถิ่น การเก็บข้อมูลแหล่งทรัพยากรและโบราณคดีในท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากร มีข้อมูลการเรียนรู้ทรัพยากรที่สามารถสื่อกันได้ทั่วประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นฐานของวิทยาการและปัญญา เกิดนุก่อนรักษ์ พัฒนาบนฐานคุณธรรม เสริมสร้างการเรียนรู้บนฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน ชุมชน เพื่อให้ทราบข้อมูลทางด้านศาสนา ประชากร สถานศึกษา และการบริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เก็บข้อมูลการประกอบอาชีพในท้องถิ่น เพื่อทราบข้อมูลการประกอบอาชีพ ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา กำหนดแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาในด้านการประกอบอาชีพในท้องถิ่น
3. เก็บข้อมูลด้านสภาพภูมิประเทศ ลักษณะดิน แหล่งน้ำ อุณหภูมิ ปริมาณแสง และตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของทรัพยากรกายภาพในท้องถิ่น
4. เก็บข้อมูลประวัติหมู่บ้าน ที่มาการตั้งถิ่นฐานตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน แสดงให้เห็นวิถีการดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่น
5. เก็บข้อมูลพืชที่มีความสำคัญ และมีลักษณะพิเศษ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
6. เก็บข้อมูลสัตว์ที่มีความสำคัญ และมีลักษณะพิเศษ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
7. เก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ ชนิดและการกระจายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ นอกจากพืชและสัตว์ เช่น เห็ด รา สาหร่าย ไลเคน ฯลฯ ในท้องถิ่น

8. เก็บข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นสาขาต่างๆ เช่น สาขาเกษตรกรรม สาขาอุตสาหกรรมและหัตถกรรม สาขาการแพทย์แผนไทย สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขากองทุนและธุรกิจชุมชน สาขาสวัสดิการ สาขาศิลปกรรม สาขาการจัดการองค์การ สาขาภาษาและวรรณกรรม สาขาศาสนาและประเพณี
9. เก็บข้อมูลแหล่งทรัพยากรที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น อุทยานแห่งชาติ น้ำตก สวนเฉลิมพระเกียรติ สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ฯลฯ
10. นำพืช สัตว์หรือชีวภาพอื่นๆ ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ โดยการประดิษฐ์หรือแปรรูปอย่างสร้างสรรค์ และเกิดประโยชน์

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | สวนพฤษศาสตร์โรงเรียน 4 | รหัสวิชา | ว33254 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของชีวิต การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านรูปลักษณ์ การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านคุณสมบัติ การเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านพฤติกรรม การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของชีวิตในการดำเนินชีวิต โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตของตนเอง มีเจตคติสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากร มีข้อมูลการเรียนรู้ทรัพยากรที่สามารถสื่อกันได้ในทั่วประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นฐานของวิทยาการและปัญญา เกิดนักอนุรักษ์ พัฒนานบนฐานคุณธรรม เสริมสร้างการเรียนรู้บนฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาด้านรูปลักษณ์ ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านรูปลักษณ์
2. ศึกษาด้านคุณสมบัติ ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านคุณสมบัติ
3. ศึกษาด้านพฤติกรรม ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านพฤติกรรม
4. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านรูปลักษณ์กับร่างกายตน
5. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านคุณสมบัติกับสมรรถภาพของตน
6. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างด้านพฤติกรรมกับจิตอารมณ์และพฤติกรรมของตน
7. สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาธรรมชาติแห่งชีวิต
8. สรุปแนวทางเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 5 | รหัสวิชา | ว33271 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิดและวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์จากการศึกษาดำหนดาวบนทรงกลมฟ้าและปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจมีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นเผื่อระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสารขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ
2. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ
3. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก
4. อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อนุภาคนิวเคลียสจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์
5. อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยาฟิวชันโปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจน ออกซิเจนระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์
6. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสีอุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์

7. ด้วยหลักการแฟร็กทัลแลกซ์พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพเฮิร์ตซปรุง-รัสเซลล์
8. อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะการแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต
9. อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคพลอร์และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน พร้อมคำนวณคาบการโคจรของดาวเคราะห์
10. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะห์นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย
11. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกตและเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร
12. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
13. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
14. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
15. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลกสืบค้นข้อมูล
16. อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียมยานอวกาศ สถานีอวกาศและนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันหรือในอนาคต
17. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าและ/หรือกล้องโทรทรรศน์

รวมทั้งหมด 17 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศเพิ่มเติม 6 รหัสวิชา ว33272 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจ เนื้อหา และข้อสอบ O-Net เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผิวโลก โครงสร้างโลก ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา ธรณีประวัติ เอกภพ ดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ เทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของธรณีภาพ ปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญและมีผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
2. อธิบาย เปรียบเทียบเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์ ลำดับชั้นหิน อายุหินและความเป็นมาของโลก
3. อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี เอกภพและพลังงานของดาวฤกษ์
4. อธิบายเกี่ยวกับดาวเคราะห์ของระบบสุริยะ ปฏิสัมพันธ์ของดาวเคราะห์ที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตในโลก
5. อธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศในการสำรวจ ศึกษาสภาพอวกาศและทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ปรากฏการณ์ท้องฟ้า | รหัสวิชา | ว33283 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาพิกัดของดาวบนทรงกลมฟ้าตามพิกัดขอบฟ้า พิกัดเส้นศูนย์สูตรฟ้า และพิกัดสุริยวิถี เวลาสุริยคติ และเวลาดาราคติ แบบจำลองของระบบสุริยะ การเคลื่อนที่ปรากฏของดาวเคราะห์และมุมห่าง กฎเคพเลอร์ และแรงโน้มถ่วงที่ทำให้ดวงอาทิตย์และบริวารอยู่เป็นระบบ การกำเนิดดาวฤกษ์ การแผ่พลังงานและค่าดัชนีสีของดาวฤกษ์ โชติมาตรปรากฏและโชติมาตรสัมบูรณ์ วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ระบบดาวคู่ กระจุกดาว กาแล็กซีและกระจุกกาแล็กซี การขยายตัวของเอกภพโดยใช้กฎของฮับเบิล หลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบต่างๆ กำลังแยก กำลังขยาย และกำลังรวมแสงของกล้องโทรทรรศน์ การสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ และอุปกรณ์สังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจมีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อธิบายการหาพิกัดของดาวบนทรงกลมฟ้า ตามพิกัดขอบฟ้า พิกัดศูนย์สูตร และพิกัดสุริยวิถี
2. สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับเวลาสุริยคติและเวลาดาราคติ
3. อธิบายแบบจำลองของระบบสุริยะ การเคลื่อนที่ปรากฏของดาวเคราะห์และมุมห่าง
4. อธิบายและคำนวณการโคจรของดาวเคราะห์โดยใช้กฎเคพเลอร์ และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
5. สืบค้น อธิบาย และคำนวณแรงโน้มถ่วงที่ทำให้ดวงอาทิตย์และบริวารอยู่ในระบบและแสดงการคำนวณในปัญหาที่เกี่ยวข้องกับกฎนิวตันได้
6. สืบค้นและอธิบายการเกิดของดาวฤกษ์ การแผ่พลังงานและค่าดัชนีสีของดาวฤกษ์โชติมาตรปรากฏและโชติมาตรสัมบูรณ์ รวมทั้งแสดงการคำนวณในกรณีที่เกี่ยวข้อง
7. สืบค้นและอธิบายการอยู่ร่วมกันของดาวคู่ กระจุกดาว กาแล็กซี และกระจุกกาแล็กซี
8. สืบค้นและอธิบายการขยายตัวของเอกภพ โดยใช้กฎของฮับเบิล
9. สืบค้นและอธิบายหลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบต่างๆ และอธิบายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศ
10. สืบค้น อธิบาย และคำนวณ กำลังแยก กำลังขยาย และกำลังรวมแสงของกล้องโทรทรรศน์
11. สืบค้น อธิบาย และยกตัวอย่างการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์ และอุปกรณ์สังเกตการณ์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ

รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น | รหัสวิชา | ว33284 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน การคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องของไฟฟ้า เขียนกราฟ การวัดปริมาณทางไฟฟ้า การต่อวงจรไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจร พลังงานไฟฟ้า ค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สังเกต คิดวิเคราะห์ อภิปราย ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง
2. เขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า
3. ใช้โวลต์มิเตอร์แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า
4. วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและขนาน
5. เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและขนาน
6. บรรยายการทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรจากข้อมูลที่รวบรวมได้
7. เขียนแผนภาพและต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า
8. อธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน
9. ตระหนักในคุณค่าของการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ | รหัสวิชา ว33285 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาความหมาย ขอบข่าย และประเภท ของงานด้านคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างงาน การนำเสนอผลงาน ด้านคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ วิเคราะห์งาน วางแผนและเลือกงานที่ต้องการ สร้างงาน และนำเสนอผลงานด้าน คอมพิวเตอร์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์งาน สร้างงาน และนำเสนอผลงานด้าน คอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความหมาย ขอบข่ายและประเภทของงานและวิธีการในการสร้างงานด้าน คอมพิวเตอร์
2. สามารถวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์อย่างมีหลักเกณฑ์
3. สามารถเลือกหัวข้อในการสร้างงานด้านคอมพิวเตอร์ อย่างมีหลักการและจินตนาการ
4. สามารถวางแผนในการสร้างสรรค์งานด้านคอมพิวเตอร์ และสร้างงานด้านคอมพิวเตอร์
5. สามารถเขียนรายงาน นำเสนอผลงานและเผยแพร่ผลงานที่สร้างขึ้น

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|---------------|
| วิชา การจัดการฐานข้อมูล | รหัสวิชา | ว33286 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาโครงสร้างข้อมูล ชนิดของข้อมูล ฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูล การป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบ การสำเนา การจัดเรียง การแบ่งแยกข้อมูล การค้นหา การทำรายงาน การคำนวณและการสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล การเขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูล

ปฏิบัติการสร้างแฟ้มข้อมูล ป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบ สำเนา จัดเรียง แบ่งแยกข้อมูล ค้นหา ทำรายงาน คำนวณและสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล รักษาความปลอดภัยข้อมูล เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการข้อมูลเบื้องต้น ประยุกต์การจัดการฐานข้อมูลในงานต่าง ๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการจัดการแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลเบื้องต้น เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการฐานข้อมูล สามารถใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลเบื้องต้นได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายเกี่ยวกับ ความหมาย ของข้อมูล ชนิดต่าง ๆ
2. สามารถอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล ชนิดของข้อมูล ฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล
3. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จจัดการเกี่ยวกับการสร้างแฟ้มข้อมูล การป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบ การสำเนา การจัดเรียง การแบ่งแยกข้อมูล การค้นหา การทำรายงาน การคำนวณและการสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล
4. สามารถสร้าง ตาราง ฟอรั่ม แบบสอบถาม รายงาน เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล
5. สามารถเขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูล
6. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จจัดการเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | |
|--|---------------------|
| วิชา การเขียนโปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ขั้นสูง รหัสวิชา ว33287 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาส่วนประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของหุ่นยนต์ ด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกล แมคคานิคในการขับเคลื่อน ศึกษาวงจรควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรง ระบบการถ่ายทอดกำลังรอบการหมุนของเฟืองกับแรงบิดในการขับเคลื่อน มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุในการออกแบบหุ่นยนต์สามารถสร้างและประดิษฐ์หุ่นยนต์ตามเงื่อนไขเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะการสืบค้นความรู้ผ่านสื่อต่าง ๆ เลือกใช้เครื่องมือเพื่อการออกแบบสร้างหุ่นยนต์ ประกอบชุดเฟืองเกียร์การถ่ายทอดกำลัง ตามเกณฑ์และกติกาการแข่งขัน

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์ เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขันเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของหุ่นยนต์ได้
2. อ่านค่าแถบสีของตัวต้านทานได้
3. อธิบายพื้นฐานด้านเครื่องกล แมคคานิคและการขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ได้
4. อธิบายโครงสร้างและวงจรควบคุมหุ่นยนต์ได้
5. ประกอบชุดเฟืองเกียร์ได้
6. ประกอบชุดรีโมทคอนโทรลได้
7. อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรงได้
8. อธิบายหลักการใช้เครื่องมือและวัสดุงานหุ่นยนต์ได้
9. ปฏิบัติการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ตามเกณฑ์และกติกาการแข่งขันที่กำหนดได้
10. สามารถวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขกลไกการทำงานของหุ่นยนต์และ ประเมินผลงานตนเองได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | โครงการหุ่นยนต์ | รหัสวิชา | ว33288 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ความเข้าใจและสร้างทักษะในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบ และการวางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ปฏิบัติการแก้ปัญหา และการตรวจสอบปรับปรุง ศึกษาพื้นฐานของระบบหุ่นยนต์

โดยใช้กระบวนการการออกแบบและการสร้างหุ่นยนต์อย่างง่าย ศึกษาพื้นฐานการเขียนโปรแกรมและเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมในการควบคุมหุ่นยนต์

เพื่อให้เกิดค่าน้ำ การแก้ปัญหา การสร้างหุ่นยนต์ ปฏิบัติการสร้างโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ มีทักษะในการทำงานมีอาชีพสุจริต มีทักษะในการจัดการทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ สามารถคิด ออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น อดทน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในรูปแบบของการทำโครงการหุ่นยนต์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการในการแก้ปัญหาโดยการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบ
2. อธิบายการแก้ปัญหาโดยใช้ระบบหุ่นยนต์
3. สามารถแก้ปัญหาโดยใช้หุ่นยนต์ผ่านกระบวนการในการทำโครงการ
4. สามารถสร้างและออกแบบโครงการโดยใช้หุ่นยนต์เป็นหลักในการจัดทำโครงการ
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิชา โครงการวิทยาศาสตร์ 2 (สื่อสาร นำเสนอ) รหัสวิชา ว33293 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทดลอง บันทึก ผลการทดลอง สรุปผลและอภิปรายผลการทดลอง จัดทำรูปเล่มรายงาน และจัดแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ การนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การนำเสนอผลงานโครงการ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. เขียนรายงานเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์
2. นำเสนอเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์ต่อครูที่ปรึกษาได้
3. วางแผนการทดลองและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
4. เสนอเค้าโครงงานและจัดทำรายงานเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์
5. สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์
6. มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ส21111 SO21111 | พระพุทธศาสนา 1 Buddhism 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21112 SO21112 | พระพุทธศาสนา 2 Buddhism 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21142 SO21142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 Economics and Civil Duties 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21161 SO21161 | ประวัติศาสตร์ 1 History 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21162 SO21162 | ประวัติศาสตร์ 2 History 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21181 SO21181 | ภูมิศาสตร์ 1 Geography 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22111 SO22111 | พระพุทธศาสนา 3 Buddhism 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22112 SO22112 | พระพุทธศาสนา 4 Buddhism 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22142 SO22142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 Economics and Civil Duties 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22161 SO22161 | ประวัติศาสตร์ 3 History 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22162 SO22162 | ประวัติศาสตร์ 4 History 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส22181 SO22181 | ภูมิศาสตร์ 2 Geography 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23111 SO23111 | พระพุทธศาสนา 5 Buddhism 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23112 SO23112 | พระพุทธศาสนา 6 Buddhism 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23142 SO23142 | เศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 Economics and Civil Duties 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23161 SO23161 | ประวัติศาสตร์ 5 History 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23162 SO23162 | ประวัติศาสตร์ 6 History 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส23181 SO23181 | ภูมิศาสตร์ 3 Geography 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ส31111 SO31111 | พระพุทธศาสนา 1 Buddhism 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส31112 SO31112 | พระพุทธศาสนา 2 Buddhism 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส31121 SO31121 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 Social Studies (Civil Duties) 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส31122 SO31122 | สังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 Social Studies (Civil Duties) 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส32111 SO32111 | พระพุทธศาสนา 3 Buddhism 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส32112 SO32112 | พระพุทธศาสนา 4 Buddhism 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส32141 SO32141 | เศรษฐศาสตร์ Economics | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส32181 SO32181 | ภูมิศาสตร์ Geography | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส33161 SO33161 | ประวัติศาสตร์สากล International History | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ส33162 SO33162 | ประวัติศาสตร์ไทย Thai History | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|----------------------------------|
| ส21261 SO21261 | เจ้าพระยาบดินทรเดชา Chao Phraya Bodindecha | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21262 SO21262 | ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า Khunphonkaew Phra Nang Klao | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ส21291 SO21291 | นักกฎหมายน้อย 1 Junior Lawyer 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |
| ส21292 SO21292 | นักกฎหมายน้อย 2 Junior Lawyer 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |
| ส22291 SO22291 | นักกฎหมายน้อย 3 Junior Lawyer 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |
| ส22292 SO22292 | นักกฎหมายน้อย 4 Junior Lawyer 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |
| ส23291 SO23291 | นักกฎหมายน้อย 5 Junior Lawyer 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |
| ส23292 SO23292 | นักกฎหมายน้อย 6 Junior Lawyer 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ความสามารถพิเศษ นักกฎหมายน้อย |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|--|
| ส30211 SO30211 | ศาสนาสากล International Religions | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส30221 SO30221 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 Introduction to Business Law 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส30222 SO30222 | กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 Introduction to Business Law 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส30223 SO30223 | เหตุการณ์ปัจจุบัน Current Issues | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส30241 SO30241 | ประชากรยุคโลกาภิวัตน์ Human in the Globalization Era | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส30242 SO30242 | อาเซียนศึกษา ASEAN Studies | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ส31291 SO31291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 Enrichment Geography 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |
| ส31292 SO31292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 2 Enrichment Geography 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |
| ส32291 SO32291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 Enrichment Geography 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |
| ส32292 SO32292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 Enrichment Geography 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |
| ส33291 SO33291 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 Enrichment Geography 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |
| ส33292 SO33292 | ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 Enrichment Geography 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ความสามารถพิเศษ ภูมิศาสตร์โอลิมปิก |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 1 | รหัสวิชา ส21111 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนาสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อสภาพแวดล้อมของสังคมไทย ในเรื่องพุทธประวัติ ตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา และประพติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด เห็นคุณค่าหลักธรรมที่เป็นพุทธศาสนสุภาษิตที่ใช้ในการดำรงตนในสังคม บำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนดได้ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการเรียนรู้เชิงประจักษ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความศรัทธาและสำนึกในความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะศาสนาประจำชาติ ในเรื่องวันสำคัญทางศาสนา มีจิตสำนึกในความเป็นไทย เป็นศาสนิกชนที่ดี รู้จักตนเอง นำหลักธรรมไปพัฒนาตนเอง มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการทำความดี มีจิตสำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีความรับผิดชอบตลอดจนเห็นคุณค่าของภาษาในคัมภีร์ที่ใช้ในศาสนาที่ตนนับถือ ร่วมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3 ม.1/4

ส 1.2 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5

รวม 9 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 2 | รหัสวิชา ส21112 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายพุทธคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนา ที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตด้วยวิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ วิถีคิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม และวิถีคิดแบบคุณ โทษและทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด ปฏิบัติตนตามแนวทางศาสนิกชนที่ดีทั้งในการดำรงชีวิตแบบพอเพียงและทำหน้าที่ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นได้อย่างเหมาะสมด้านศาสนสัมพันธ์เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการเรียนรู้เชิงประจักษ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเหตุผล รู้จักตนเอง เข้าใจชีวิต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการทำความดี มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม มีความรับผิดชอบ ตลอดจนเห็นคุณค่าของการฝึกฝนกายและจิตให้มั่นคง เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบและสันติสุข รักและภูมิใจในตนเองและพร้อมที่จะพัฒนาหรือร่วมช่วยแก้ปัญหาสังคมที่ตนอยู่

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.1/5 ม.1/6 ม.1/7 ม.1/8 ม.1/9 ม.1/10 ม.1/11

ส 1.2 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/5

รวม 12 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชาเศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 1 รหัสวิชา ส21142 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

สาระเศรษฐศาสตร์

ศึกษาความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น รู้จักการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด เพื่อการพัฒนาตนเอง วิเคราะห์เกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เรื่องการผลิต การบริโภค การแลกเปลี่ยนซื้อขาย การบริการ เพื่อสนองความต้องการ อธิบายหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความเป็นมา หลักการสามารถนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในวิถีการดำรงชีวิต วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันการเงิน บทบาทของธนาคารกลาง ความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้บริโภค สภาพการเงิน ในเรื่องรายได้ รายจ่าย การออม และการลงทุน การพึ่งพา การแข่งขันทางเศรษฐกิจในประเทศ เข้าใจความหมาย กฎอุปสงค์ อุปทาน ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด วิเคราะห์ให้เห็นความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายคุ้มครอง ตัวอย่างการละเมิดในแต่ละประเภท

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ตระหนักในความสำคัญของการรู้จักนำหลักเศรษฐศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจในหลักเศรษฐกิจพอเพียง ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีดุลยภาพตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

สาระหน้าที่พลเมือง

ศึกษาวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ เคารพสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตนเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองเด็ก กฎหมายการศึกษา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายลิขสิทธิ์ ศึกษาหลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป วิเคราะห์บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอริปไตยจากรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน และปฏิบัติตามบทบัญญัติรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง วิเคราะห์ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส 2.1 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3 ม.1/4

ส 2.2 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3

ส 3.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

ส 3.2 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4

รวม 14 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาประวัติศาสตร์ 2 | รหัสวิชา ส21162 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยโดยสังเขป ในเรื่องเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษยชาติในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย และสมัยประวัติศาสตร์ ในเรื่องเกี่ยวกับรัฐโบราณในดินแดนไทย เช่น ศรีวิชัย ตามพรลิงค์ ทวารวดี เป็นต้น รัฐไทยในดินแดนไทย เช่น ล้านนา นครศรีธรรมราช สุพรรณภูมิ เป็นต้น และพัฒนาการรัฐไทยในดินแดนไทยสมัยสุโขทัย วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยในด้านต่างๆ การสถาปนาอาณาจักรสุโขทัย ปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก พัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ศึกษาวิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมสมัยสุโขทัย เช่น ภาษาไทย วรรณกรรม ประเพณีสำคัญ ศิลปกรรมไทย ภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย เช่น การชลประทาน เครื่องสังคโลก อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสมัยสุโขทัยที่มีต่อสังคมไทยในปัจจุบันและความเสื่อมของอาณาจักรสุโขทัย

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณและการเปรียบเทียบ การสังเกต กระบวนการสืบสวน สอบสวน กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความเข้าใจความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบัน และอนาคต เข้าใจเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ เห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย เกิดความรัก และความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย ศรัทธาและเทิดทูนบรรพบุรุษไทย เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติที่มีความเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ตระหนักและเห็นความสำคัญที่จะอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.3 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3

รวม 3 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชาภูมิศาสตร์ 1

รหัสวิชา ส21181

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูลด้านลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย อธิบายพิกัดภูมิศาสตร์ เส้นแบ่งเวลาและเปรียบเทียบวัน เวลาของโลก การเกิดภัยพิบัติ ผลกระทบ แนวทางการจัดการภัยพิบัติ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย จากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนียที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพที่มีผลต่อระบบการดำเนินชีวิตของผู้คนที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการสื่อสาร ในการใช้เทคโนโลยี ในการใช้ทักษะชีวิต ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ประเทศชาติ ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย

รหัสตัวชี้วัด

ส 5.1 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3

ส 5.2 ม. 1/1 ม. 1/2 ม.1/3 ม.1/4

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 3 | รหัสวิชา ส22111 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของศาสนาต่อสังคมไทย ในฐานะเป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์และมรดกชาติ การพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม พุทธประวัติ พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาวพุทธตัวอย่าง ชาดก พระรัตนตรัย หลักธรรมคำสอน อธิบายโครงสร้าง และสาระสังเขปของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ศาสนา หลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ นำไปปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาของชุมชน สังคม เรียนรู้ดำเนินชีวิตแบบโยนิโสมนสิการ สวดมนต์ บริหารจิต เจริญปัญญาตามแนวทาง ของศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โดยใช้กระบวนการศึกษาหาความรู้ พัฒนาการคิดวิเคราะห์ ปฏิบัติจริง สามารถแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองและสามารถช่วยเหลือสังคมได้ด้วยดี และโดยมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ทักษะชีวิต ในการคิด มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต พัฒนาตน และสังคมให้อยู่ในโลกได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชีวิต

ส .1.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4 ม.2/5 ม.2/6 ม.2/7 ม.2/8 ม.2/9 ม.2/10 ม.2/11

รวม 11 ตัวชีวิต



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 4 | รหัสวิชา ส22112 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์บทบาทของตนตามหน้าที่ในสังคมตามหลักทศ 6 ปฏิบัติตนตามหลักมารยาทที่ดีในการต้อนรับ มารยาทของผู้เป็นแขก ฝึกปฏิบัติระเบียบพิธีในการปฏิบัติต่อพระภิกษุ การยืน การนั่ง การเดินสวน การสนทนา การรับสิ่งของ การแต่งกายไปวัด ไปงานมงคล ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องในศาสนพิธี เรื่องการทำบุญตักบาตร การถวายภัตตาหารสิ่งของที่ควรถวายและสิ่งของต้องห้ามสำหรับพระภิกษุ การถวายสังฆทาน เครื่องสังฆทาน การถวายผ้าอาบน้ำฝน การจัดเครื่องไทยธรรม เครื่องไทยทาน การกรวดน้ำ การทอดกฐิน การทอดผ้าป่า อธิบายคำสอนเกี่ยวกับวันสำคัญทางศาสนาและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง อธิบายความแตกต่างของ ศาสนพิธี และพิธีกรรมตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่นๆ

โดยใช้กระบวนการศึกษาความรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ทักษะชีวิต ในการคิดแก้ปัญหา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน พัฒนาตนและสังคมได้ตามแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ส. 1.2 ม.1/1 ม.1/2 ม. 1/3 ม.1/4 ม.1/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชาเศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 2 รหัสวิชา ส22142 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

สาระเศรษฐศาสตร์

ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลและมีผลต่อการลงทุน การออม การผลิตสินค้าและบริการภาคครัวเรือน และต่อระบบเศรษฐกิจ หลักการและเป้าหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกันและการแข่งขันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ รวมทั้งการแข่งขันทางการค้าในประเทศ และต่างประเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิตและราคาสินค้า

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปัจจัยที่มีอิทธิพลและมีผลต่อการลงทุน การออม การผลิตสินค้าและบริการ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัยในการใช้จ่าย มุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะชีวิต อยู่ในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

สาระหน้าที่พลเมือง

ศึกษาวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ สถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย บทบาทความสำคัญและความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม ความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน กระบวนการในการตรากฎหมาย เหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงสำคัญของระบอบการปกครองไทย หลักการเลือกข้อมูลข่าวสาร และข้อมูลข่าวสารทางการเมืองการปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะ การอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการปฏิบัติตามกฎหมายและวัฒนธรรมไทยที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีวินัยในการใช้ทักษะชีวิต การเลือกข้อมูลข่าวสาร รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และดำรงตนอย่างมีความสุขในสังคมไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส. 2.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

ส. 2.2 ม.2/1 ม.2/2

ส. 3.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

ส. 3.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

รวม 14 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาประวัติศาสตร์ 3 | รหัสวิชา ส22161 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ประกอบด้วยวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่างๆ เช่น การศึกษาภูมิหลังของผู้นำหรือผู้เกี่ยวข้อง สาเหตุของการจัดทำช่วงเวลาที่สร้างหลักฐาน รูปลักษณะของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ว่าเป็นหลักฐานชั้นต้น หรือหลักฐานชั้นรอง ศึกษาวิเคราะห์สารสนเทศที่อยู่ในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริงกับข้อเท็จจริงที่ปรากฏในหลักฐาน วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อคิดเห็นกับข้อเท็จจริงจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ตัวอย่างการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่นตนเอง หรือหลักฐานสมัยอยุธยา ตัวอย่าง การตีความข้อมูลจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่นหรือหลักฐานสมัยอยุธยา ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆ ในทวีปเอเชีย (ยกเว้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณ และแหล่งมรดกโลกในภูมิภาคเอเชียและอิทธิพลของอารยธรรมโบราณที่มีต่อภูมิภาคเอเชียในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการทักษะการสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การสรุป อ้างอิง การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดและมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเกิดทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้ตระหนักและเห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์ และวิธีการทางประวัติศาสตร์ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติที่มีความเปลี่ยนแปลง และเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาไทย เห็นความพยายามของบรรพบุรุษที่ปกป้องชาติและสร้างสรรค์ความเจริญสืบต่อมาถึงปัจจุบัน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส.4.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3

ส.4.2 ม.2/1 ม.2/2

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาประวัติศาสตร์ 4 | รหัสวิชา ส22162 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ประวัติศาสตร์ไทยสมัยอยุธยาและธนบุรีในเรื่องเกี่ยวกับการสถาปนาอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีในด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เหตุการณ์สำคัญ ในสมัยอยุธยาและธนบุรี ได้แก่ การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 1 และการกู้เอกราช การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 และการกู้เอกราช วิเคราะห์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี เช่น การควบคุมกำลังคน ศิลปกรรม วิถีกรรมของบรรพบุรุษไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี เช่น สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 สมเด็จพระสุริโยทัย สมเด็จพระนเรศวรมหาราช สมเด็จพระนารายณ์มหาราช สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

โดยใช้กระบวนการ ทักษะการสืบค้น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การสรุป อ้างอิง การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้ตระหนักและเห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์ และวิธีการทางประวัติศาสตร์ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติที่มีความเปลี่ยนแปลง และเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทย เห็นความพยายามของบรรพบุรุษที่ปกป้องชาติและสร้างสรรค์ความเจริญสืบต่อมาถึงปัจจุบัน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.2/1 ม.2/2 ม 2/3

ส 4.2 ม.2/1 ม.2/2

ส 4.3 ม.2/1 ม.2/2

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา ภูมิศาสตร์ 2 | รหัสวิชา ส22181 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ มาตรฐาน ท.ศ และสัญลักษณ์ในการค้นหา วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา สาเหตุการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบ ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้น แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกาที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระบวนการเรียนรู้แบบคู่คิด กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง ใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูลและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา และต่อประเทศไทย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ใฝ่เรียนรู้ มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหา สามารถดำรงตนอยู่ในโลกอย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 5.1 ม. 2/1 ม.2/2 ม.2/3

ส 5.2 ม. 2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 5 | รหัสวิชา ส23111 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์การเผยแผ่ ความสำคัญของพระพุทธศาสนา พุทธประวัติ พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาดก และศาสนิกชนตัวอย่าง ตระหนักและเห็นคุณค่าถึงการปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาในกรอบอริยสัจ 4 และพัฒนาตนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการมีครอบครัว หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ

โดยใช้ทักษะการอ่าน เขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการเรียนรู้เชิงประจักษ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร รู้เท่าทันสื่อ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ทักษะชีวิต ในการคิดแก้ปัญหา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง พัฒนาตนและสังคมได้ตามแนวทางที่ถูกต้องเหมาะสม เกิดการยอมรับในความแตกต่างและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/4 ม.3/5 ม.3/6 ม.3/7

ส 1.2 ม.3/3

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 6 | รหัสวิชา ส23112 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ หน้าที่และบทบาทของสาวกและการปฏิบัติตนต่อสาวก ฝึกการบริหารจิต เจริญปัญญา เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ศึกษาคำสอนที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและการปฏิบัติตนในวันสำคัญ การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ การปฏิบัติตนต่อบุคคลและในศาสนพิธีอย่างถูกต้องเหมาะสมตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่นๆ ศึกษาหาแนวทางการรักษาไว้ซึ่งศาสนาที่ตนนับถือ

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ฝึกภาคปฏิบัติ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม กระบวนการเรียนรู้เชิงประจักษ์ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร รู้เท่าทันสื่อ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความศรัทธา มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย นำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีคุณค่าแห่งตนและสังคมโดยรวม เกิดการยอมรับในความแตกต่างและพัฒนาคุณภาพชีวิต นำไปสู่การเตรียมพร้อมสำหรับอนาคตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.3/3 ม.3/8 ม.3/9 ม.3/10

ส 1.2 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/4 ม.3/5 ม.3/6 ม.3/7

รวม 10 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาเศรษฐศาสตร์และหน้าที่พลเมือง 3 | รหัสวิชา ส23142 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

สาระเศรษฐศาสตร์

ศึกษากลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ปัจจัยและผลกระทบการเกิดภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ผลเสียที่เกิดจากการว่างงาน และแนวทางการแก้ปัญหา ศึกษาบทบาทความสำคัญและลักษณะของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ วิเคราะห์สาเหตุการกีดกันการค้าการลงทุนระหว่างภูมิภาคอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้กับประเทศไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สรุป ใช้กระบวนการกลุ่ม นำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ และอ่านออกเขียนได้

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง ใฝ่เรียนรู้ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ระดับ ครอบครัว ท้องถิ่น และประเทศชาติ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมโลก

สาระหน้าที่พลเมือง

ศึกษาวิเคราะห์และเปรียบเทียบระบบการปกครองแบบต่างๆ ระหว่างการปกครองของไทย กับประเทศอื่นๆ วิเคราะห์รัฐธรรมนูญ การเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม การตรวจสอบอำนาจรัฐ ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบการปกครองแบบประชาธิปไตยของไทย ศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างการกระทำที่เป็นความผิดทางแพ่ง ทางอาญา การมีส่วนร่วมในการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน การเลือกรับวัฒนธรรมสากล และการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งในประเทศ แนวคิดในการลดความขัดแย้ง

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สรุป กระบวนการกลุ่ม การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีทักษะความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ และทักษะการอ่าน การเขียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในการใช้ทักษะชีวิต มีความซื่อสัตย์ สุจริต รักความเป็นไทย มีจิตสำนึกและเลือกรับค่านิยมที่ดี ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในระดับ ครอบครัว ท้องถิ่นและประเทศชาติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและอยู่ร่วมกันอย่าง สันติ

รหัสตัวชีวิต

ส 2.1 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3

ส 2.2 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3 ม 3/4 ม 3/5 ม 3/6

ส 3.1 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3

ส 3.2 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3 ม 3/4 ม 3/5 ม 3/6

รวม 18 ตัวชีวิต



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาประวัติศาสตร์ 5 | รหัสวิชา ส23161 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาความเป็นมาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ ด้วยขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ เหตุการณ์ และพัฒนาการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆ ศึกษาอิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ศึกษาวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ ความขัดแย้ง ความพยายามในการขจัดความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ 20 และนำไปสู่ความร่วมมือในสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม การวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล การอภิปราย และการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิด การใช้ทักษะชีวิตมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีวินัย และวางแผนการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ ปัจจุบัน

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.1 ม 3/1 ม 3/2

ส 4.2 ม 3/1 ม 3/2

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาประวัติศาสตร์ 6 | รหัสวิชา ส23162 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์ พัฒนาการด้านต่างๆ ของประวัติศาสตร์ไทย ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย ในสมัยรัตนโกสินทร์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ความเจริญรุ่งเรืองและการพัฒนาชาติไทย บทบาทของไทยในสมัยประชาธิปไตย

โดยใช้กระบวนการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิดวิเคราะห์ การอภิปรายนำเสนอ การบูรณาการ ความรู้ความเข้าใจอย่างเป็นระบบ และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.3 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3 ม 3/4

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชาภูมิศาสตร์ 3 | รหัสวิชา ส23181 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม สาเหตุความร่วมมือ แนวทางการจัดการภัยพิบัติ การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปรวมทั้งประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สรุป กระบวนการกลุ่ม ทักษะการอ่านและเขียน นำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา มีจิตสำนึกสาธารณะ มีวินัยที่ดีในการอยู่ร่วมกันในสังคมโลก ตระหนักและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส 5.1 ม 3/1 ม 3/2

ส 5.2 ม 3/1 ม 3/2 ม 3/3 ม 3/4 ม 3/5

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา พระพุทธศาสนา 1 | รหัสวิชา ส31111 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะสังคมชมพูทวีป คติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า ทฤษฎีและวิธีการ ที่เป็นสากล ข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลางในพระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา และวิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุด ในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า ได้แก่ พระอัสสชิ พระกสิโกตรมีเถรี พระนางมัลลิกา หมอชีวกโกมารภัจจ์ มหาเวสสันดรชาดก และศาสนิกชนตัวอย่าง ได้แก่ พระนาคเสน พระยามิลินท์ สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี) พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต สุชีพ ปุญญานุภาพ

วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 ได้แก่ ชั้นธ 5 หลักกรรม ภาวนา 4 พระสัทธรรม 3 ปัญญาวิมุตติธรรม 4 พละ 5 อุบาสกธรรม 5 มงคล 38 ในเรื่องสงเคราะห์บุตร สงเคราะห์ภรรยา สันโดษ และปฏิบัติตนตามคติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญ แสดงตนเป็นพุทธมามกะ ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญาฐาน เชื่อมั่นต่อผลของการทำความดี ความซื่อ สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม

โดยใช้กระบวนการสอนแบบอริยสัจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดศรัทธาที่ถูกต้อง ในพระรัตนตรัยและธำรงรักษาพระพุทธศาสนาให้มั่นคง เห็นคุณค่าของการประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกันเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสมานฉันท์และสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม. 4-6/1 ม. 4-6/2 ม.4-6/4 ม.4-6/5 ม.4-6/13 ม.4-6/16 ม.4-6/20

ส 1.2 ม.4-6/4

รวม 8 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | |
|----------------------------|-----------------|------------|-------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 2 | รหัสวิชา ส31112 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การฝึกฝนอบรมตน การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพ ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า ได้แก่ พระอนุรุทธะ พระองคุลีมาล พระธัมมทินนาเถรี จิตตคหบดี มโหสถชาดก และชาวพุทธตัวอย่าง ได้แก่ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระธรรมโกศาจารย์ พระพรหมมิ่งคลาจารย์ ดร.เอ็มเบ็ดการ์ เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สวดมนต์แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญา ตามหลัก สติปัฏฐาน วิเคราะห์คุณค่าความสำคัญของการสังคายนาและเรื่องน่ารู้จากพระไตรปิฎก พุทธศาสนาสุภาชิตในเรื่องจิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้ บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขึ้นๆลงๆ คนที่ไม่ถูกนินทาไม่มีในโลก ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข คนขยันเอาการเอางาน กระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้ เกิดเป็นคนควรจะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ คำศัพท์ทางพระพุทธศาสนาในเรื่องภพ - ภูมิ

ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้างตามหลักทศ 6 เข้าใจในกิจของพระภิกษุ คุณสมบัติของปฏิคาหกและทายก การรักษาศีล 8 การเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นสมาชิกขององค์กรชาวพุทธ การเข้าค่ายคุณธรรม การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาและปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักศาสนพิธี ได้แก่ พิธีแสดงตนเป็นพุทธมามกะ พิธีถวายผ้าอาบน้ำฝน พิธีถวายผ้าจ่านำพรรษา พิธีทอดกฐิน พิธีทำบุญเลี้ยงพระในโอกาสต่างๆ

โดยใช้กระบวนการคิดแบบอริยสัจ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดศรัทธาที่ถูกต้อง ในพระรัตนตรัยและธำรงรักษาพระพุทธศาสนาให้มั่นคง เห็นคุณค่าของการประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม และส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกันเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสมานฉันท์และสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.4-6/14 ม.4-6/15 ม.4-6/19 ม.4-6/22

ส 1.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 9 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาสังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 1 | รหัสวิชา ส31121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาสังคม วิเคราะห์ลักษณะความสำคัญของวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย ค่านิยมที่ดีงาม และความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย พร้อมทั้งเลือกรับวัฒนธรรมสากลให้เหมาะสมกับสภาพของสังคมไทย ปฏิบัติตนและมีส่วนร่วมสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติ เพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทาง การพัฒนาเกี่ยวกับการเคารพสิทธิมนุษยชน ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่าง กระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีทักษะการอ่าน การเขียนตาม กระบวนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษาประเพณีวัฒนธรรม เห็นความสำคัญของการเคารพสิทธิมนุษยชนที่มีผลต่อการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข สามารถวิเคราะห์การแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม มีจิตสำนึกต่อสังคมและประเทศชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ส.2.1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชาสังคมศึกษา (หน้าที่พลเมือง) 2 | รหัสวิชา ส 31122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญ และความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ การประสานประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างประเทศ และการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตย

ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และ สังคมโลก

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่าง วัฒนธรรมทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีทักษะการอ่าน การเขียนตาม กระบวนการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่นศรัทธาและธำรงรักษาไว้ ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สามารถปฏิบัติตนตามหน้าที่ของ การเป็นพลเมืองดี เคารพกฎหมาย มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีส่วนร่วม มีจิตสาธารณะต่อสังคมและประเทศชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ส 2.1 ม.4-6/1

ส 2.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 3 | รหัสวิชา ส32111 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาพระพุทธศาสนาเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัย และวิธีการแก้ปัญหา วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 ได้แก่ ทุกข์ (ธรรมควรรู้) ชั้นธ 5 จิต เจตสิก สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) ธรรมนิยาม ปฏิจจสมุปบาท นิเวศน์ 5 อุปาทาน 4 นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) นิพพาน มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) อธิปไตย 3 สาราณียธรรม 6 ทศพิธราชธรรม 10 วิปัสสนาญาณ 9 มงคล 38 ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก พระอานนท์ พระภิกษุจรรยาเถรี จุฬสุภัทธา สุมนมาลาการ และชาวพุทธตัวอย่าง พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ พระโพธิญาณเถระ (ชา สุภทโท) พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต) อนาคาริก ธรรมปาละ และชาดกเรื่องมหาชนก

ศึกษาวิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน การจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนอย่างถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนา หลักธรรมและคติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

โดยใช้กระบวนการคิดแบบอริยสัจ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการอ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ ตระหนักและเห็นคุณค่าในคำสอนทางพระพุทธศาสนา

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.4-6/2 ม.4-6/9 ม.4-6/13 ม.4-6/14 ม.4-6/19 ม.4-6/20 ม.4-6/21

ส 1.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/4

รวม 10 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาพระพุทธศาสนา 4 | รหัสวิชา ส32112 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์สุขและสันติภาพแก่บุคคล สังคมและโลก พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน พระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 และคติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญ สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการ อารังรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาดิน พัฒนาชาติและโลก

โดยใช้กระบวนการคิดแบบอริยสัจ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด และใช้ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะ ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการ อ่าน การเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมในการอยู่ ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.4-6/15

ส 1.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาเศรษฐศาสตร์ | รหัสวิชา ส32141 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ การกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจของโลก บทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนะแนวทางแก้ไข ปัจจัยทางเศรษฐกิจและผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทยทุกภาคส่วน ผลดีและผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ขององค์การสำคัญในระดับภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก และตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม และความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการแก้ปัญหา และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจทุกมิติและนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจทุกภาคส่วนได้อย่างดี ทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ และมีความตระหนักในความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและระบบสหกรณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส 3.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

ส 3.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชาภูมิศาสตร์ | รหัสวิชา ส32181 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาการใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาและภัยพิบัติ และปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทั้งในประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆ ของโลก วิเคราะห์สถานการณ์และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไข บทบาทขององค์การความร่วมมือที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ แนวทางการจัดการและการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติจากการใช้เทคโนโลยี กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้านภูมิสารสนเทศ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงทางพื้นที่จากปัจจัยทางด้านภูมิศาสตร์ สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

ส 5.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 9 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ประวัติศาสตร์สากล | รหัสวิชา ส33161 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ และ การใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตก การขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชียที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองของโลก วิเคราะห์เหตุการณ์ และสัมพันธความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในคริสต์ศตวรรษที่ 21

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการสืบค้นข้อมูลข่าวสารโดยใช้เทคโนโลยี กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการตัดสินใจแก้ปัญหา และกระบวนการสร้าง ค่านิยม กระบวนการทางสังคม และกระบวนการแก้ไขปัญหา มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดการพูดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีม และการมีภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ ความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ปลุกฝัง ความซื่อสัตย์ มี วินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ที่จะช่วยสร้างความสันติสุข และสามารถดำรงชีวิตใน สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบันได้

รหัสตัวชี้วัด

ส. 4.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2

ส. 4.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ประวัติศาสตร์ไทย | รหัสวิชา ส33162 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย อาณาจักรโบราณและการสถาปนา อาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่างๆ ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อการพัฒนาด้านการเมือง การ ปกครอง เศรษฐกิจและสังคม วิเคราะห์ปัจจัยและผลงานของบุคคลทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในการ สร้างสรรค์ ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ที่มีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน ศึกษา วิเคราะห์สภาพแวดล้อม วิถีชีวิตและวางแผนกำหนดแนวทางการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและ วัฒนธรรมไทย

โดยใช้กระบวนการ สร้างความคิดรวบยอด กระบวนการสืบค้นข้อมูลข่าวสาร กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการสร้างค่านิยม มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดการพูดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความรักชาติ และภาคภูมิใจในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นไทย มีค่านิยมที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน และการดำเนินชีวิตตามแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.3 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 5 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

วิชา เจ้าพระยาบดินทรเดชา รหัสวิชา ส21261 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูลจำเพาะประวัติการก่อตั้ง เกียรติประวัติ และปูชนียบุคคลของโรงเรียนในเครือบดินทรเดชาและเพลงประจำสถาบัน และประวัติของเจ้าพระยาบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี) เกี่ยวกับชาติกำเนิด การศึกษา อบรม การรับราชการ บุคลิกลักษณะ ผลงานและเกียรติประวัติด้านการปฏิบัติหน้าที่ แม่ทัพด้านการทูตและการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย ด้านการทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา ตลอดจนศึกษากิจกรรมเชิดชูเกียรติ และอนุสรณ์สถานที่เกี่ยวข้องกับเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) วีรกรรมที่สืบสาน คำประพันธ์เชิดชูเกียรติเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยี กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเชิงสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์และเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) มีความภาคภูมิใจในความเป็นลูกบดินทรเดชา สามารถปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของโรงเรียน มีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประวัติ และสืบทอดเจตนารมณ์ของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ตลอดจนมีความรักและภาคภูมิใจในสถาบันและท้องถิ่นของสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายข้อมูลจำเพาะ ประวัติ เกียรติประวัติ และปูชนียบุคคลของโรงเรียนในเครือบดินทรเดชา และเพลงประจำสถาบัน
2. อธิบายประวัติของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เกี่ยวกับชาติกำเนิด การศึกษาอบรม การรับราชการ บุคลิกลักษณะ ผลงานและเกียรติประวัติ อนุสรณ์สถาน วีรกรรมที่สืบสานและคำประพันธ์เชิดชูเกียรติเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
3. วิเคราะห์ผลงานของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ที่มีต่อการพัฒนาชาติไทยในด้านการปฏิบัติหน้าที่แม่ทัพ ด้านการทูต ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและด้านการทำนุบำรุงพระพุทธศาสนา
4. วิเคราะห์คุณธรรมอันเป็นแบบอย่างของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เชื่อมโยงกับวัฒนธรรม บดินทรเดชา คุณลักษณะของคนดีศรีบดินทรและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตร และนำไปปฏิบัติ

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ขุนพลแก้วพระนั่งเกล้า | รหัสวิชา ส21262 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์พระราชประวัติและพระราชกรณียกิจสำคัญของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ซึ่งเกี่ยวข้องกับโรงเรียนบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี) และ เจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) อันส่งผลต่อการศึกษาของชาติ ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และข้อมูลท้องถิ่นบดินทรเดชา เกี่ยวกับสภาพทั่วไป ประวัติศาสตร์สังคมและวัฒนธรรม สถานที่สำคัญ บุคคลสำคัญและภูมิปัญญาท้องถิ่นของกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดสมุทรปราการ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยี กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเชิงสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์และเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) มีความภาคภูมิใจในความเป็นลูกบดินทรเดชา สามารถปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของโรงเรียน มีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประวัติ และสืบทอดเจตนารมณ์ของเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ตลอดจนมีความรักและภาคภูมิใจในสถาบันและท้องถิ่นของสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์พระราชประวัติและพระราชกรณียกิจที่สำคัญของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว และพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนในเครือบดินทรเดชา และเกี่ยวข้องกับเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาชาติไทย
2. วิเคราะห์ปณิธาน ปรัชญา อุดมการณ์ของโรงเรียนบดินทรเดชา ภาพลักษณ์ลูกบดินทร คนดีศรีบดินทร เห็นคุณค่าและสามารถนำไปปฏิบัติได้
3. วิเคราะห์ข้อมูลท้องถิ่นบดินทรเดชา เกี่ยวกับสภาพทั่วไป ประวัติศาสตร์ สังคมวัฒนธรรม สถานที่สำคัญ บุคคลสำคัญ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | นักกฎหมายน้อย 1 | รหัสวิชา | ส21291 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษากฎหมายสำคัญที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัว เช่น การทำบัตรประชาชน การตั้งชื่อบุคคล กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับความสามารถของผู้เยาว์ กฎหมายแพ่งลักษณะครอบครัว

โดยใช้กระบวนการการทำงานกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการการสอนแบบกรณี ตัวอย่าง กระบวนการการคิดวิเคราะห์ และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน ตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมายที่เป็นบรรทัดฐานของสังคม ปฏิบัติตนตามหลักค่านิยม 12 ประการและสามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. บอกความจำเป็นและความสำคัญของการมีบัตรประจำตัวประชาชนได้
2. อธิบายหลักเกณฑ์ของผู้ที่จะต้องมียบัตรประจำตัวประชาชนได้
3. บอกความจำเป็นและความสำคัญของการมีชื่อตัว ชื่อรอง ชื่อสกุลได้
4. อธิบายหลักเกณฑ์ของการตั้งชื่อ การเปลี่ยนชื่อ และขั้นตอนได้
5. บอกหลักเกณฑ์ของผู้บรรลุนิติภาวะได้
6. อธิบายและยกตัวอย่างนิติกรรมที่ผู้เยาว์กระทำได้ต่อเมื่อได้รับความยินยอมจากผู้แทนโดยชอบธรรม และที่ผู้เยาว์สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง
7. อธิบายหลักเกณฑ์การหมั้น การสมรส และเงื่อนไขการหมั้น การสมรสได้
8. บอกคุณสมบัติของผู้รับบุตรบุญธรรม และผู้ที่จะเป็นบุตรบุญธรรมได้
9. ระบุได้ว่าผู้ใดมีสิทธิรับมรดกของผู้ตาย

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | นักกฎหมายน้อย 2 | รหัสวิชา | ส21292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษากฎหมายที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและประเทศ เช่น กฎหมายทะเบียนราษฎร กฎหมายยาเสพติดให้โทษ กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายการจราจรทางบก และกฎหมายอาญา

โดยใช้กระบวนการการทำงานกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการการสอนแบบกรณีตัวอย่าง และกระบวนการการคิดวิเคราะห์ และใช้ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการทำงานเป็นทีม และทักษะภาวะผู้นำ ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมายในฐานะที่เป็นกติกาของสังคม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. บอกประโยชน์ของกฎหมายเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรได้
2. อธิบายหน้าที่ผู้แจ้งเกิด แจ้งตาย เมื่อมีบุคคลตายในบ้านและนอกบ้านได้
3. อธิบายขั้นตอนดำเนินการย้ายที่อยู่ออกจากบ้านและย้ายเข้าบ้านได้
4. บอกความสำคัญและประโยชน์ในการรับราชการทหารได้
5. อธิบายความหมายของสัญญาอนุญาตจราจรและเครื่องหมายจราจรได้
6. บอกประโยชน์ของการปฏิบัติตามกฎจราจรพร้อมยกตัวอย่างได้
7. อธิบายความหมายของกฎหมายอาญาและความผิดทางอาญาได้
8. บอกลักษณะการกระทำความผิดทางอาญาและยกตัวอย่างได้
9. บอกโทษทางอาญาที่จะใช้ลงโทษแก่ผู้กระทำความผิดได้
10. อธิบายหลักเกณฑ์การยกเว้นโทษทางอาญาและยกตัวอย่างได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | นักกฎหมายน้อย 3 | รหัสวิชา | ส22291 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 2 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญของกฎหมาย และความจำเป็นที่ต้องรู้กฎหมาย กฎหมายแรงงานในสิทธิของลูกจ้างเกี่ยวกับค่าชดเชยตามกฎหมายแรงงาน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดในการปกครองประเทศ ในหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับสิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ของพลเมืองดีตามรัฐธรรมนูญ ลักษณะและหลักเกณฑ์การทำสัญญา การจำนำ จำนอง เช่าซื้อ เช่าทรัพย์สิน การกู้ยืม และการค้ำประกัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้แบบคู่คิด กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง กระบวนการเผชิญสถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ มีวินัย ในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน สามารถป้องกันประโยชน์ของตนเอง และประโยชน์ของส่วนรวม มีค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญของกฎหมาย และความจำเป็นที่ต้องรู้กฎหมาย เพื่อสามารถป้องกันตนเอง และบุคคลอื่นได้
2. วิเคราะห์กฎหมายแรงงานในสิทธิของลูกจ้างเกี่ยวกับค่าชดเชยตามกฎหมายแรงงาน
3. วิเคราะห์รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดในการปกครองประเทศเกี่ยวกับสิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ของพลเมืองดีตามรัฐธรรมนูญ
4. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะและหลักเกณฑ์การทำสัญญา การจำนำ จำนอง เช่าทรัพย์สิน การกู้ยืม และการค้ำประกัน และสามารถนำมาใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างเหมาะสม

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | นักกฎหมายน้อย 4 | รหัสวิชา | ส22292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 2 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์กฎหมายว่าด้วยครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ ในฐานะที่เป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ เช่น สิทธิเด็ก กฎหมายว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับเพศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดให้โทษ กฎหมายสิ่งแหวดล้อม กฎหมายสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า การมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมแนะนำบุคคลอื่นได้ในการช่วยกันปฏิบัติตามกฎหมาย

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้แบบคู่คิด กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง กระบวนการเผชิญสถานการณ์และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ มีวินัย ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถป้องกันประโยชน์ของตนเอง และประโยชน์ของส่วนรวม มีค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสิทธิเด็ก สามารถป้องกันประโยชน์ของตนเองและบุคคลอื่นได้
2. มีความรู้ความเข้าใจกฎหมายว่าด้วยความผิดเกี่ยวกับเพศ กฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ สามารถดูแลตัวเองให้ดำรงชีวิตอย่างปลอดภัย และมีความสุขในสังคมได้
3. วิเคราะห์และตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมายสิ่งแหวดล้อม กฎหมายสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า มีส่วนร่วมในการช่วยสนับสนุนส่งเสริม แนะนำบุคคลอื่นในการช่วยกันปฏิบัติตามกฎหมาย

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา นักกฎหมายน้อย 5 | รหัสวิชา ส23291 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ในการกระทำผิด ในทางแพ่งตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ การดำเนินการของกระบวนการพิจารณาคดีทางแพ่ง ศึกษาวิเคราะห์ การกระทำผิดทางอาญาในลักษณะความผิดทางอาญาต่างๆ และการดำเนินการของกระบวนการพิจารณาคดีทางอาญา

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สรุป การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและกฎหมายอาญา สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน โดยมีจิตสำนึกของการเห็นความสำคัญ และปฏิบัติตามกฎหมายของบ้านเมืองในฐานะพลเมืองดีของสังคม

ผลการเรียนรู้

1. ตระหนักในความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ตลอดจนกระบวนการพิจารณาคดีทางแพ่ง
3. ศึกษาวิเคราะห์ การกระทำผิดทางอาญาในลักษณะความผิดต่างๆ และการดำเนินการของกระบวนการพิจารณาคดีทางอาญา

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | นักกฎหมายน้อย 6 | รหัสวิชา | ส23292 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาหลักเกณฑ์พื้นฐานของกฎหมายหลักที่ใช้ในการปกครองประเทศอันได้แก่ กฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายปกครอง และการตรวจสอบการใช้อำนาจของรัฐ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการใช้กฎหมายในสังคมไทย อันเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศ ตลอดจนการป้องกัน และแนวทางการแก้ไขในการ ส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายให้เหมาะสมกับสังคมไทยในปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ สรุป การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีทักษะด้านการ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียน ได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในกฎหมายที่ใช้ปกครองประเทศ ตระหนักถึงปัญหาการบังคับใช้ กฎหมาย และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ สามารถมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เพื่อรักษาไว้ ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักเกณฑ์พื้นฐานของกฎหมายที่ใช้ในการปกครองประเทศ
2. วิเคราะห์ปัญหาการใช้กฎหมายในสังคมไทย และสามารถเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไข
3. มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาไว้ซึ่งปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น ประมุข

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ศาสนาสาขาล | รหัสวิชา ส30211 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู พุทธ คริสต์ อิสลาม ในเรื่องศาสนา หลักธรรมคำสอน ศาสนพิธี และเป้าหมายสูงสุดในชีวิต มีความรู้ความเข้าใจ ในการนำหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้อง มีเหตุผล

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ ปุจฉา วิสัชนา เพื่อนคู่คิด บรรยาย ศึกษากรณีตัวอย่าง และวิธีการสอนแบบบูรณาการและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของศาสนาที่มีต่อการดำเนินชีวิตโดยนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาตนเอง อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในเรื่องของความซื่อสัตย์ มีวินัย มีจิตสาธารณะ เพื่อความสงบสุขในการอยู่ร่วมกันของทุกศาสนา

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ประวัติความเป็นมาของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู ศาสนาพุทธ ศาสนาคริสต์
2. มีความรู้ความเข้าใจในหลักธรรมคำสอนของแต่ละศาสนา
3. ตระหนักในหลักธรรมคำสอน พิธีกรรมที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต
4. นำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 1 | รหัสวิชา ส30221 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในเรื่อง ความหมาย ความสำคัญที่มาประเภทและศักดิ์ของกฎหมาย กระบวนการตรากฎหมาย กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เกี่ยวกับบุคคล นิติกรรม สัญญา ทรัพย์สิน ละเมิด ครอบครัว มรดก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม และกระบวนการเผชิญ สถานการณ์และแก้ไขปัญหาและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ในการดำเนินชีวิตตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องรู้และปฏิบัติตนตามกฎหมาย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะและสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขในสังคมได้ทุกระดับ

ผลการเรียนรู้

1. อภิปราย และวิเคราะห์ความสำคัญ ลักษณะของกฎหมายประเภทและศักดิ์ของกฎหมาย กระบวนการตรากฎหมายที่สำคัญของประเทศ
2. วิเคราะห์ผลของการปฏิบัติตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวกับบุคคล นิติกรรม สัญญา หนี้ ละเมิด ทรัพย์สิน ครอบครัว มรดก

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา กฎหมายเบื้องต้นทางธุรกิจ 2 รหัสวิชา ส30222 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ รัฐธรรมนูญในเรื่องสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ของประชาชนชาวไทย การใช้อำนาจ อธิปไตย องค์การอิสระตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายอาญาเกี่ยวกับลักษณะของกฎหมายอาญา กฎหมาย อื่นที่ควรรู้ประกอบด้วย กฎหมายปกครอง กฎหมายภาษีอากร กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายรับราชการทหาร กฎหมายเกี่ยวกับเด็ก ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรม ปัญหาการใช้กฎหมาย แนวทางแก้ไขปัญหาการใช้กฎหมาย

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคมและ กระบวนการสอนแบบศึกษากรณีตัวอย่าง และกระบวนการคิดวิเคราะห์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการ สื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการ อ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจกฎหมายหลักที่ใช้ปกครองประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตาม กฎหมายในการแก้ปัญหา ในการใช้ทักษะชีวิตมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีระเบียบวินัยใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะและสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขในสังคมได้ทุกระดับ

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติตนของประชาชนตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย
2. วิเคราะห์ความสำคัญ ของการปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายปกครอง กฎหมายภาษีอากร
3. กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายรับราชการทหาร และกฎหมายเด็ก
4. วิเคราะห์ผลการกระทำ ความคิดตามประมวลกฎหมายอาญาเกี่ยวกับชีวิต ร่างกายและทรัพย์สิน
5. อธิบายกระบวนการยุติธรรมทางแพ่งและทางอาญา ปัญหาการใช้กฎหมายและแนวทางในการ ป้องกันแก้ไข

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|------------|-------------|
| วิชา เหตุการณ์ปัจจุบัน | รหัสวิชา ส30223 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ สภาพปัญหาความขัดแย้งที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์สำคัญในภูมิภาคต่างๆของโลก ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคม อันสืบเนื่องมาจากอดีตที่ส่งผลต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต ศึกษาวิเคราะห์ถึงแนวทางในการประสานผลประโยชน์ อันนำไปสู่การร่วมมือกันแก้ไขปัญหา เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสงบและสันติในสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ ขบวนการกลุ่ม เพื่อนคู่คิด บรรยาย ศึกษากรณีตัวอย่าง และวิธีการสอนแบบบูรณาการและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์ ในปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมโลก ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในภูมิภาคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน อันเป็นแนวทางในการคิดวิเคราะห์ การประสานผลประโยชน์ของการร่วมมือกันแก้ไข เพื่อการอยู่อย่างสงบสันติในสังคมโลก โดยมีความสามารถในการคิด แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องในภาวะสังคมปัจจุบัน

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบัน ที่ส่งผลกระทบต่อภูมิภาคต่างๆในโลก
2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจของโลกยุคปัจจุบัน โดยตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น มีสาเหตุมาจากอดีต ส่งผลต่อปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต
3. วิเคราะห์กรณีตัวอย่างของความขัดแย้งในเหตุการณ์ 11 กันยายน 2544 สงครามในอัฟกานิสถาน ความขัดแย้งในตะวันออกกลาง
4. วิเคราะห์ถึงแนวทางในการประสานผลประโยชน์ อันนำไปสู่ความร่วมมือกับแก้ไขปัญหา เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ประชากรในยุคโลกาภิวัตน์ รหัสวิชา ส30241 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต อันเกิดจากความไม่สมดุลระหว่างประชากร ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ศึกษาภาวะประชากรในเมือง ขนาด องค์ประกอบ การกระจายตัว และความหนาแน่นของประชากร ศึกษาวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของประชากรด้านการเกิด การตาย และการย้ายถิ่น โดยสรุปภาวะการณย้ายถิ่นในปัจจุบันและอนาคต ศึกษาวิเคราะห์ถึงผลการเปลี่ยนแปลงของประชากร ที่มีต่อปัญหาสุขภาพอนามัย อาชีพ อาชญากรรมและยาเสพติดได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และวิธีการสอนแบบบูรณาการ และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความตระหนักในการแก้ปัญหาประชากรที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต เห็นแนวทางในการร่วมมือการแก้ไขคุณภาพชีวิต โดยมีจิตใจที่มุ่งมั่นในการทำงาน ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะอันก่อให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประชากร ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม
2. อธิบายภาวะประชากร และความสำคัญในแต่ละด้าน การเกิด การตาย การย้ายถิ่น
3. วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาวะประชากรด้านการเกิด การตาย การย้ายถิ่น
4. วิเคราะห์การเพิ่มขึ้นของประชากร ก่อให้เกิดปัญหา สุขอนามัย ยาเสพติด สังคม อาชญากรรม
5. วิเคราะห์การพัฒนาคุณภาพชีวิต วิธีการที่นำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา อาเซียนศึกษา | รหัสวิชา ส30242 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาสถานการณ์โลกปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับอาเซียน ศึกษา ค้นคว้า หน้าที่ของอาเซียน ประวัติความเป็นมาของอาเซียน วัตถุประสงค์ของอาเซียน ประเทศสมาชิกอาเซียน สัญลักษณ์ที่แสดงถึงประเทศสมาชิกอาเซียน สำนักงานเลขาธิการอาเซียน ประชาคมอาเซียน ประชาคมความมั่นคง เศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมของประเทศสมาชิกอาเซียน การพัฒนาของประเทศสมาชิกอาเซียน เป้าหมายหลักของประชาคมอาเซียนในด้านต่าง ๆ กลไกการบริหารของอาเซียน โครงสร้างองค์กรอาเซียน หน้าที่และความสำคัญของสำนักงานเลขาธิการการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม ค่านิยมและวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกอาเซียน ศึกษาสถานการณ์โลกปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับอาเซียน ศึกษา ค้นคว้า หน้าที่ของอาเซียน

โดยการบูรณาการ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทำงาน กระบวนการสืบค้น โดยใช้ทักษะ การสอบถาม ผู้เกี่ยวข้อง การบอกเล่าเรื่องราว การสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยใช้สื่อเทคโนโลยี รวบรวมข้อมูล สรุปความ ใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ศึกษาโดยสังเขป สืบค้นเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในอาเซียน โดยใช้หลักฐานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ฝึกทักษะการสำรวจ การวิเคราะห์ ตีความ สรุปความ เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของอาเซียน การเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จากอดีตจนถึงปัจจุบันและใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดค่านิยม ตระหนัก เจตคติที่ดี ในการเป็นสมาชิกที่ดี การเข้ามามีส่วนร่วม เป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียน เข้าใจการร่วมมือกันประเทศอาเซียน เกิดความรัก ความภูมิใจ เห็นคุณค่า ความเป็นปึกแผ่นของประเทศอาเซียน รู้แนวโน้มทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม ปรับตัวในการเป็นพลเมืองที่ดีภายในกฎบัตรอาเซียน สามารถดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ และพัฒนาไปสู่การเป็นพลเมืองโลก

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานอาเซียนในเรื่องประวัติความเป็นมาของอาเซียน การก่อตั้งอาเซียน สมาชิกอาเซียน การบริหารและขั้นตอนการดำเนินงานของอาเซียน
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาเซียนกับความสัมพันธ์ภายนอกในเรื่องการรวมกลุ่มเศรษฐกิจอาเซียน บทบาทของกลุ่มเศรษฐกิจอาเซียน และความสัมพันธ์ภายนอกของอาเซียน
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับพลวัตอาเซียนในทศวรรษหน้าในเรื่องที่ทำนายและอนาคตของอาเซียนในทศวรรษหน้า

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 1 รหัสวิชา ส31291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ภูมิลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร วิเคราะห์อิทธิพลของสภาพทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ และประเมินอิทธิพลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับประเทศและระดับโลก วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ภูมิลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระดับประเทศและระดับโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโลก โครงสร้างและส่วนประกอบได้
2. วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกได้
3. เข้าใจการเกิดภูมิลักษณะพื้นผิวโลก
4. บอกทรัพยากรธรรมชาติและจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้
5. อธิบายภูมิอากาศและวิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 2 รหัสวิชา ส31292 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ผลกระทบของมนุษย์ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มลพิษภัยพิบัติธรรมชาติและการจัดการภัยพิบัติ ตลอดจนกฎระเบียบและมาตรการภายใต้ข้อตกลงทางสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ มาตรการป้องกันและแก้ไขทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ผลกระทบของมนุษย์ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ในระดับประเทศและระดับโลก

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและผลกระทบของมนุษย์ที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมได้
2. เข้าใจกฎระเบียบและมาตรการภายใต้ข้อตกลงทางสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ มาตรการป้องกันและแก้ไขทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 3 รหัสวิชา ส32291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ทฤษฎีประชากร ภูมิทัศน์วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม อัตลักษณ์และเขตวัฒนธรรม โลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจภูมิลักษณะ โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล ข่าวสารวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและประเมินอิทธิพลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ มาตรการป้องกันและแก้ไขทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในการเปลี่ยนแปลงประชากร วัฒนธรรม อัตลักษณ์และเขตวัฒนธรรม โลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจภูมิลักษณะ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายทฤษฎีประชากร ภูมิทัศน์วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม อัตลักษณ์และเขตวัฒนธรรม โลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจภูมิลักษณะ ได้
2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม อัตลักษณ์และเขตวัฒนธรรม โลกาภิวัตน์กับพัฒนาการทางเศรษฐกิจภูมิลักษณะได้
3. เข้าใจการการย้ายประชากร อัตราการเกิด อัตราการตายและการกระจายตัวของประชากร

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 4 รหัสวิชา ส 32292 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนา ทิศทางการพัฒนาในอนาคต โครงสร้างเมือง ปัญหาเกี่ยวกับเมืองและการแก้ไข แนวคิดการเจริญเติบโต ผลกระทบและการจัดการท่องเที่ยว โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการรวบรวมข้อมูล ข่าวสารวิเคราะห์ผลกระทบและการจัดการท่องเที่ยว ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์ทิศทางการพัฒนาในอนาคต โครงสร้างเมือง ปัญหาเกี่ยวกับเมืองและการแก้ไข แนวคิดการเจริญเติบโต ผลกระทบและการจัดการท่องเที่ยวในระดับประเทศและระดับโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาโครงสร้างเมือง ปัญหาเกี่ยวกับเมืองและการแก้ไข แนวคิดการเจริญเติบโต ผลกระทบและการจัดการท่องเที่ยว ได้
2. วิเคราะห์ผลกระทบและการจัดการท่องเที่ยว ได้
3. เข้าใจแนวคิดการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 5 รหัสวิชา ส33291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล ข่าวสารวิเคราะห์ แปรตีความและประยุกต์ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ภูมิศาสตร์และสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้และเข้าสู่เวทีการแข่งขันของระดับนานาชาติได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในขั้นสูงได้
2. ใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์และเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงในภูมิศาสตร์กายภาพ ภูมิศาสตร์มนุษย์ และภูมิศาสตร์เทคนิคได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา ภูมิศาสตร์เพิ่มพูนศักยภาพ 6 รหัสวิชา ส33292 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ภูมิลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับภูมิศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข่าวสารอิทธิพลของสภาพทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ และประเมินอิทธิพลที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับประเทศและระดับโลก วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม


โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา และโครงการภูมิศาสตร์และใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และอ่านออกเขียนได้ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เกิดทักษะการนำข้อมูลภูมิลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระดับประเทศและระดับโลกไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ภูมิลักษณะ ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับภูมิศาสตร์ได้
2. สามารถนำความรู้ทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในการดำรงชีวิตได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
สุขศึกษาและพลศึกษา



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| พ21121 HP21121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 Health and Physical Education 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ21122 HP21122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 Health and Physical Education 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ22121 HP22121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 Health and Physical Education 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ22122 HP22122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 4 Health and Physical Education 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ23121 HP23121 | สุขศึกษาและพลศึกษา 5 Health and Physical Education 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ23122 HP23122 | สุขศึกษาและพลศึกษา 6 Health and Physical Education 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| พ30101 HP30101 | สุขศึกษาและพลศึกษา 1 Health and Physical Education 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ30102 HP30102 | สุขศึกษาและพลศึกษา 2 Health and Physical Education 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ30103 HP30103 | สุขศึกษาและพลศึกษา 3 Health and Physical Education 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| พ21211 HP21211 | สวัสดีภาพและความปลอดภัยทางน้ำ Life Saving | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ21212 HP21212 | การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ Life Guard | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ21213 HP21213 | เทเบิลเทนนิส Table Tennis | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ21214 HP21214 | กีฬาไทย Thai Sports | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ22211 HP22211 | กระบี่ Thai Swordplay | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ22212 HP22212 | มวยสากล Boxing | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ23211 HP23211 | วอลเลย์บอล Volleyball | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ23212 HP23212 | บาสเกตบอล Basketball | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| พ23221 HP23221 | แบดมินตัน Badminton | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | (ไม่เปิดสอน) |
| พ23222 HP23222 | เทนนิส Tennis | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | (ไม่เปิดสอน) |
| พ23223 HP23223 | สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพที่ดี Thai Herbs for Good Health | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ23224 HP23224 | ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย Thai Herbal Products | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| พ30201 HP30201 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 Additional Health and Physical Education 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ30202 HP30202 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 Additional Health and Physical Education 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ30203 HP30203 | สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 Additional Health and Physical Education 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ31211 HP31211 | นันทนาการ Recreation Sports | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ31212 HP31212 | เกมและการละเล่นไทย Traditional Thai Game | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ31221 HP31221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยทารก Baby Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ31222 HP31222 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน Pre-school Child Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ31223 HP31223 | การพัฒนาตนเอง Self Development | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ31224 HP31224 | มนุษย์สัมพันธ์ Human Relation | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ32211 HP32211 | ดาบสองมือ Two-Handed Sword Fighting | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ32214 HP32214 | แบดมินตัน Badminton | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ32221 HP32221 | การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน School age Child Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ32222 HP32222 | การดูแลสุขภาพวัยรุ่น Teen Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ32223 HP32223 | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น Introduction to Personality Psychology | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ32224 HP32224 | จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน Personality Psychology and Self Development | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ33211 HP33211 | วอลเลย์บอล Volleyball | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ33212 HP33212 | ลีลาศ Dance Sport | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| พ33221 HP33221 | การดูแลสุขภาพผู้ใหญ่ Adult Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| พ33222 HP33222 | การดูแลสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุ Senior Health Care | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ33223 HP33223 | การให้คำปรึกษาเบื้องต้น Introduction to Counseling | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| พ33224 HP33224 | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น Teen Counseling | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|------------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | รหัสวิชา พ 21121 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญและวิธีการดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ให้ทำงานตามปกติ ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐานและแสวงหาแนวทางการพัฒนาตนเอง ให้เจริญเติบโตสมวัย เลือกบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับวัยและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อธิบายวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ ใช้ทักษะการปฏิเสธตามสถานการณ์การถูกล่วงละเมิดทางเพศ

นำความรู้จากการเรียนมาพัฒนาความสามารถ ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาสากล ได้ทั้งประเภทบุคคลและประเภททีมตามกฎหมาย กติกา ข้อตกลง โดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาที่ตนเองชื่นชอบหรือมีความถนัดได้น้อย 1 ชนิด ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรม นันทนาการ การทำงานเป็นทีม การวางแผนการทำงาน นำหลักความรู้ ทักษะ ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่นๆ อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจอย่างเต็มความสามารถ ประเมินความสามารถของตนเองและผู้อื่น

ใช้กระบวนการ บรรยาย ปฏิบัติ สื่อการเรียนรู้ สาธิตทักษะ ปฏิบัติตามทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ สามารถแก้ปัญหา การนำไปปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวัน มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.1/1, 2, 3, 4

พ 2.1 ม.1/1, 2

พ 3.1 ม.1/1, 2, 3

พ 4.1 ม.1/1, 2, 3

รวม 12 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|------------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | รหัสวิชา พ 21122 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญ วิธีการและแสดงการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ตลอดจนหาวิธีการป้องกันการติดสารเสพติด ลักษณะอาการของผู้ติดสารเสพติด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ ชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติดโดยใช้ทักษะต่างๆ สร้างเสริมปรับปรุงสมรรถภาพทางกายจากผลการทดสอบ

เห็นความสำคัญของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี ออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถพร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงตามชนิดกีฬาที่เลือก วางแผนการรุกและป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ ร่วมมือในการเล่นกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน วิเคราะห์เปรียบเทียบและยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการ บรรยาย ปฏิบัติ สื่อการเรียนรู้ สาธิตทักษะ ปฏิบัติตามทักษะ วัตถุประสงค์และประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ สามารถแก้ปัญหา การนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

พ 3.2 ม.1/1, 2, 3, 4, 5, 6

พ 4.1 ม.1/4

พ 5.1 ม.1/1, 2, 3, 4

รวม 11 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | รหัสวิชา พ22121 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ ด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของวัยรุ่น วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ ความเสมอภาคทางเพศ การวางตัวต่อเพศตรงข้าม วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ วิธีการป้องกันและหลีกเลี่ยง เลือกรับบริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ วิเคราะห์ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ระบุ วิเคราะห์ปัจจัย และสามารถระบุแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด

ใช้ทักษะกลไกและการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา ทั้งประเภททีมและบุคคล อธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิต อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ที่เกิดจากการออกกำลังกายและเล่นกีฬา ปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการอย่างเหมาะสมตามวัย มีวินัย ใฝ่รู้ กตัญญู ในการเลือกเล่นกีฬาตามความถนัด นำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวัน และพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เป็นไปตามเกณฑ์

โดยใช้กระบวนการ แก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ฝึกทักษะ สื่อการเรียนรู้ สาธิต วัตและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย การมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

- พ 1.1 ม.2/1, 2
- พ 2.1 ม.2/1, 2, 3, 4
- พ 3.1 ม.2/1, 2, 3, 4
- พ 3.2 ม.2/1
- พ 4.1 ม.2/1, 2, 3
- พ 5.1 ม.2/1

รวม 15 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 4 | รหัสวิชา พ22122 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ภาวะความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต ลักษณะอาการเบื้องต้นของผู้มี ปัญหาสุขภาพจิต วิธีการปฏิบัติตนเพื่อการจัดการกับอารมณ์และความเครียด สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ให้เป็นไปตามเกณฑ์ วิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง ใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง และ หลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

ใช้ทักษะ กลไกและการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามความ ถนัดและความสนใจ ปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการอย่างเหมาะสมตามวัย มีวินัย รู้กฎ กติกาในการเล่นกีฬา วางแผนรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬา และนำผลการปฏิบัติในการเล่นกีฬา มาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง นำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวัน และพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เป็นไปตามเกณฑ์

โดยใช้กระบวนการ แก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ฝึกทักษะ สื่อการเรียนรู้ สาทิต วัดและประเมินผลตาม สภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะ ในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะ การเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย การมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐาน ที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

พ 3.2 ม.2/2, 3, 4, 5

พ 4.1 ม.2/4, 5, 6, 7

พ 5.1 ม.2/2, 3

รวม 10 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 5 | รหัสวิชา พ23121 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ทุกช่วงของชีวิต อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น การปฏิบัติตนที่เหมาะสมเกี่ยวกับอนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ แนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ทดสอบสมรรถภาพกายและพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ หลีกเลี่ยงและชักชวนเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง

เล่นกีฬาได้ตามกฎ กติกา ปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะพื้นฐาน นำแนวคิด หลักการจากการเล่นไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เสนอผลการพัฒนาสุขภาพ ที่เกิดจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นประจำ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ ทำงานเป็นทีม ใช้สื่อการเรียนรู้ สาธิตทักษะ ปฏิบัติตามทักษะวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย การมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.3/1,2,3

พ 2.1 ม.3/1,2,3

พ 3.1 ม.3/1,2,3

พ 3.2 ม.3/1,2,3,4,5

พ 4.1 ม.3/1,2,3,4,5

พ 5.1 ม.3/1,2,3,4,5

รวม 24 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 6 | รหัสวิชา พ23122 | จำนวน 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ สื่อโฆษณา ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการวัยรุ่น ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตั้งครภ์ สาเหตุและแนวทางการป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งภายในครอบครัว รวบรวมข้อมูลและแนวทางการ แก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน วางแผนและจัดเวลาการออกกำลังกาย การพักผ่อน และการสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกาย ทดสอบสมรรถภาพทางกายและพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสัมพันธ์ของการดื่ม เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

เล่นกีฬาได้ตามกฎ กติกา ปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะพื้นฐาน นำแนวคิด หลักการจากการเล่น ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เสนอผลการพัฒนาสุขภาพ ที่เกิดจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเป็นประจำ รวมถึง การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ

โดยใช้กระบวนการ วิเคราะห์ การจัดการ ใช้สื่อการเรียนรู้ สาธิตทักษะ ปฏิบัติตามทักษะ วัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย การมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็น พื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.3/1,2,3

พ 2.1 ม.3/1,2,3

พ 3.1 ม.3/1,2,3

พ 3.2 ม.3/1,2,3,4,5

พ 4.1 ม.3/1,2,3,4,5

พ 5.1 ม.3/1,2,3,4,5

รวม 24 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 1 | รหัสวิชา พ 30101 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะ คือ ระบบผิวหนัง ระบบกระดูกและข้อ ระบบกล้ามเนื้อ บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลต่อการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพเพื่อสุขภาพและการป้องกันโรค อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต อธิบาย ปฏิบัติ และวิเคราะห์ ความคิดรวบยอด การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ สิทธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น ในการเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิดและนำไปเป็นแนวปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้กระบวนการ กลุ่ม การสืบเสาะหาความรู้ การอภิปราย การปฏิบัติจริง สื่อการเรียนรู้ ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐาน ที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

- พ 1.1 ม.4-6/1
- พ 2.1 ม.4-6/1
- พ 3.1 ม.4-6/1, 2, 3, 4, 5
- พ 3.2 ม.4-6/1, 2, 3, 4
- พ 4.1 ม.4-6/1,2,7
- พ 5.1 ม.4-6/1,4

รวม 16 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 2 | รหัสวิชา พ 30102 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่น ๆ นำแนวคิดจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต นำการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬา นำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กวีวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงร่วมกิจกรรมทางกาย เล่นกีฬาอย่างมีความสุข และชื่นชมในคุณค่า ความงามของการกีฬา วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ปฏิบัติตนตามสิทธิผู้บริโภค วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และจำหน่ายสารเสพติด โรคทางพันธุกรรม โรคจากการประกอบอาชีพ และกระบวนการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

โดยใช้กระบวนการ กลุ่ม บทบาทสมมุติ สาธิต การอภิปราย สื่อการเรียนรู้ ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

รหัสตัวชี้วัด

- พ 1.1 ม.4-6/2
- พ 2.1 ม.4-6/2
- พ 3.1 ม.4-6/1, 2, 3, 4, 5
- พ 3.2 ม.4-6/1, 2, 3, 4
- พ 4.1 ม.4-6/3, 5
- พ 5.1 ม.4-6/2, 3, 5, 6

รวม 17 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 3 | รหัสวิชา พ 30103 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน การเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้งและปัญหาของเรื่องเพศและครอบครัว การตัดสินใจแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง แสดงวิธีการช่วยเหลือฟื้นคืนชีวิตอย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยี 4.0 มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาสุขภาพร่างกายและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ 1.1 ม. 4 – 6/1, 2

พ 2.1 ม. 4 – 6/3, 4

พ 3.1 ม. 4 – 6/1, 2, 3, 4, 5

พ 3.2 ม. 4 – 6/1, 2, 3, 4

พ 4.1 ม. 4 – 6/5, 6

พ 5.1 ม. 4 – 6/6, 7

รวม 17 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | สวัสดีภาพและความปลอดภัยทางน้ำ | รหัสวิชา | พ21211 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำทักษะกีฬาว่ายน้ำ มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรม เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ กลุ่ม ค้นคว้า การปฏิบัติทักษะ การศึกษาข้อมูล การเผชิญสถานการณ์ การแก้ปัญหา วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สามารถปฏิบัติทักษะการว่ายน้ำท่าต่าง ๆ เบื้องต้น นำไปใช้ในการออกกำลังกาย การดูแลรักษาตนเองจากอุบัติเหตุทางน้ำ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความสามารถตามหลักการเคลื่อนไหว ที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ
2. นักเรียนสามารถเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลโดยใช้ทักษะพื้นฐานได้อย่างน้อย 1 ชนิด
3. นักเรียนนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของสวัสดีภาพและความปลอดภัยทางน้ำ
5. นักเรียนเลือกออกกำลังกายและเข้าร่วมกีฬาตามความถนัด ความสนใจและประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น
6. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามกฎ กติกา ในการว่ายน้ำ
7. นักเรียนสามารถวางแผนในการเล่นกีฬาที่เลือก
8. นักเรียนมีความร่วมมือในการเล่นกีฬาและทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน
9. นักเรียนยอมรับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเล่นกีฬา
10. นักเรียนรู้วิธีทดสอบ สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การช่วยชีวิตตนเองและผู้อื่นทางน้ำ | รหัสวิชา พ21212 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ในรูปแบบการเล่นกีฬาว่ายน้ำ ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเอง และสามารถช่วยตนเองและผู้อื่น จากอุบัติเหตุและอุบัติเหตุทางน้ำ คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม มีการนำกีฬาว่ายน้ำประยุกต์ใช้เป็นการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ มีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา มีวินัย เคารพสิทธิ มีน้ำใจเป็นนักกีฬาระหว่างการเล่นและการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น มีจิตวิญญาณในการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น การแข่งขันกีฬาและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย จนปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอจนเป็นบุคลิกภาพที่ดีจนเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี

โดยใช้กระบวนการ คิดค้น การปฏิบัติทักษะ กระบวนการศึกษาข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติทักษะการว่ายน้ำท่าต่าง ๆ เบื้องต้น นำไปใช้ในการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย การดูแลรักษาตนเองจากอุบัติเหตุทางน้ำ และคิดหาทางช่วยเหลือผู้อื่น เมื่อประสบภัยทางน้ำ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความสามารถตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานการว่ายน้ำ
2. นักเรียนสามารถเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลโดยใช้ทักษะพื้นฐานได้อย่างน้อย 1 ชนิด
3. นักเรียนนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. นักเรียนสามารถอธิบายความสำคัญของการช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นทางน้ำ
5. นักเรียนเลือกออกกำลังกายและเข้าร่วมกีฬาตามความถนัด ความสนใจและประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น
6. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามกฎ กติกา ในการว่ายน้ำ

7. นักเรียนสามารถวางแผนในการเล่นกีฬาที่เลือก
8. นักเรียนมีความร่วมมือในการเล่นกีฬาและทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน
9. นักเรียนยอมรับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเล่นกีฬา
10. นักเรียนรู้วิธีทดสอบ สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เทเบิลเทนนิส | รหัสวิชา พ21213 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอด ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในรูปแบบการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นสื่อในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ มีการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับกฎ กติกา มีวินัย เคารพสิทธิ มีน้ำใจนักกีฬาระหว่าง การเล่นและการแข่งขันกีฬาร่วมกับผู้อื่น มีจิตวิญญาณในการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการชม การเล่น การแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจนเป็น บุคลิกภาพที่ดีและมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

โดยใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปฏิบัติ สื่อการเรียนรู้ สาธิตการปฏิบัติตามทักษะ วัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิเคราะห์ วิจัย ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทัน ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และ ทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการที่สามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ในชีวิตประจำวัน มีสมรรถภาพทางกาย เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพของ ตนเอง สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็น พื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติความเป็นมาของกีฬาเทเบิลเทนนิส และการดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬาเทเบิลเทนนิส
2. ปฏิบัติการตีลูกหน้ามือ หลังมือกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติการส่งลูกหน้ามือ หลังมือกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติการตบลูกกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง
5. ปฏิบัติตามกฎ กติกาการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิส
6. แสดงออกถึงความมีมารยาท ความมีน้ำใจนักกีฬาในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส
7. วางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส
8. เล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสอย่างสนุกสนาน
9. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา กีฬาไทย | รหัสวิชา พ21214 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอด ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานในรูปแบบการเล่นกีฬาไทย กระโดดเชือกประเภทเดี่ยวและหมู่ การละเล่นพื้นบ้านเป็นสื่อในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับกฎ กติกา มีวินัย เคารพสิทธิ มีน้ำใจนักกีฬาระหว่างการเล่นและการแข่งขันกีฬาร่วมกับผู้อื่น มีจิตวิญญาณในการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการชม การเล่น การแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอจนเป็นบุคลิกภาพที่ดีและมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

โดยใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปฏิบัติ สื่อการเรียนรู้ สาธิตการปฏิบัติตามทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทัน ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการที่สามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในชีวิตประจำวัน มีสมรรถภาพทางกาย เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพของตนเอง สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติความเป็นมาของกีฬาไทยแต่ละชนิด
2. ปฏิบัติการกระโดดเชือกประเภทเดี่ยวได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติการกระโดดเชือกประเภทหมู่ได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติและนำเสนอการละเล่นพื้นบ้านแต่ละภาคได้อย่างถูกต้อง
5. ปฏิบัติตามกฎ กติกาการแข่งขันกีฬา การละเล่นพื้นบ้านแต่ละชนิด
6. แสดงออกถึงความมีมารยาท ความมีน้ำใจนักกีฬาในการเล่นกีฬาไทย
7. ประยุกต์กีฬาไทยและการละเล่นพื้นบ้านมาใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
8. เล่นกีฬาไทยและการละเล่นพื้นบ้านอย่างสนุกสนาน
9. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ระเบียบ | รหัสวิชา พ22211 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ประวัติและความเป็นมาของกระบี่ ประโยชน์ของการเล่นกระบี่และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหาร ทักษะการถวายเป็นบั้งคม การขึ้นพรหมนั่ง – พรหมยืน การรำไม้รำ 12 ไม้รำ และทักษะการตีท่าต่างๆ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬา และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย 1 กิจกรรม นำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ วางแผนการรุกรการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเหมาะสม นำผลการปฏิบัติในการเล่นกีฬามาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเองด้วยความปลอดภัย

ใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีม ทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย ความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่า เกิดจากเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย ประวัติ และการเก็บรักษาอุปกรณ์กระบี่
2. ปฏิบัติการไหว้ครูกระบี่ ในรูปแบบต่างๆได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติการถวายเป็นบั้งคม การขึ้นพรหมนั่ง – พรหมยืน ได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติการรำกระบี่ 12 ไม้รำได้อย่างถูกต้อง
5. ปฏิบัติการขึ้นไม้ตีได้อย่างถูกต้อง
6. ปฏิบัติการแสดงการต่อสู้ การรุกร – การรับ โดยใช้ไม้ตีได้อย่างถูกต้อง
7. เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬากระบี่
8. แสดงออกถึงการมีมารยาท มีน้ำใจนักกีฬา การเล่นและการแข่งขันกีฬากระบี่
9. วางแผนและปฏิบัติตามแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างถูกต้อง

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา มวยสากล | รหัสวิชา พ22212 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบของการนำทักษะต่างๆของมวยสากล ตั้งแต่ทักษะเบื้องต้น เช่น การยืน การเคลื่อนที่ การออกหมัดในลักษณะต่างๆมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรม เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

ใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีม ทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้ วัตถุประสงค์และประเมินผลตามสภาพจริง คือมีทักษะการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา การใช้ทักษะเทคโนโลยี การมีภาวะผู้นำ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิด ทักษะการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ การมีทักษะการออกหมัดได้อย่างถูกต้องตามหลักการ เพื่อให้การออกหมัดมีประสิทธิภาพและแม่นยำ รวมทั้งการมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย สามารถนำทักษะกีฬามวยสากลไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีคุณค่า

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความเป็นมาของกีฬามวยสากลได้อย่างถูกต้อง
2. ปฏิบัติการพันมือเพื่อใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บของมือได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
3. ปฏิบัติการจดมวยหรือการตั้งการ์ด
4. ปฏิบัติการเคลื่อนที่ในลักษณะ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
5. ปฏิบัติการออกหมัด แยก หมัดตรง หมัดอัปเปอร์คัต หมัดฮุก ได้อย่างถูกต้อง
6. ปฏิบัติการรุกและรับได้อย่างถูกต้อง
7. ปฏิบัติการออกหมัดชุดได้อย่างถูกต้อง

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|--------|-------|---------------|
| วิชา | วอลเลย์บอล | รหัสวิชา | พ23211 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา การฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐานและการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลตามลำดับขั้นตอน โดยเน้นพัฒนาการตามศักยภาพของแต่ละบุคคล มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ มีส่วนรวมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมวอลเลย์บอล ในเรื่องทักษะเบื้องต้นในการเล่นวอลเลย์บอล ลักษณะการยืนเตรียมพร้อม การเคลื่อนไหว การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน การส่งลูกมือล่าง การส่งลูกมือบน การกระโดดตบ การสกัดกั้น รูปแบบการรับ รูปแบบการรุก การเล่นเป็นทีม และฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์และประเมินผลจากสภาพจริง และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ทำที่เรียนจากกีฬาวอลเลย์บอล มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. รู้ประวัติและเข้าใจกฎ กติกา รูปแบบการเล่น มารยาทของการเล่นและผู้ชมกีฬาวอลเลย์บอล
2. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล
3. ปฏิบัติการเป็นฝ่ายรับ การเป็นฝ่ายรุก และเล่นวอลเลย์บอลเป็นทีม
4. ปฏิบัติเป็นผู้ตัดสินและผู้ช่วยผู้ตัดสินกีฬาวอลเลย์บอล
5. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอล

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|--------|-------|---------------|
| วิชา | บาสเกตบอล | รหัสวิชา | พ23212 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา การฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐานและการเล่นกีฬาบาสเกตบอลตามลำดับขั้นตอน โดยเน้นพัฒนาการตามศักยภาพของแต่ละบุคคล มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้กระบวนการ มีส่วนรวมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมบาสเกตบอล ในเรื่องทักษะเบื้องต้นในการเล่นบาสเกตบอล ลักษณะการยืนเตรียมพร้อม การสร้างความคุ้นเคย การเคลื่อนไหว การหยุดและทรงตัว การรับ-ส่งลูกแบบสองมือ การรับ-ส่งลูกแบบมือเดียว การเลี้ยงลูกบอลแบบต่างๆ การยิงประตู รูปแบบการตั้งรับ รูปแบบการรุก การเล่นเป็นทีมตามตำแหน่ง และฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ วัดและประเมินผลจากสภาพจริง และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ทำที่เรียนจากกีฬาบาสเกตบอล มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. รู้ประวัติและเข้าใจกฎ กติกา รูปแบบการเล่น มารยาทของการเล่นและผู้ชมกีฬาบาสเกตบอล
2. ปฏิบัติทักษะท่าทางการเตรียมพร้อมและการเคลื่อนไหว
3. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาบาสเกตบอล
4. ปฏิบัติการเป็นฝ่ายรับ การเป็นฝ่ายรุก และเล่นบาสเกตบอลตามตำแหน่งเป็นทีม
5. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาบาสเกตบอล

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | แบดมินตัน | รหัสวิชา | พ23221 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำทักษะแบดมินตัน มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรม เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่น กีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีมและฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ โดยใช้ประสบการณ์จากการปฏิบัติกิจกรรมและนำไปถ่ายทอดเป็นความรู้ วัตและประเมินผลจากสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ทำที่เรียนจากกีฬาแบดมินตัน มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. รู้ประวัติและเข้าใจกฎ กติการูปแบบการเล่น มารยาทของการเล่นและผู้ชมกีฬาแบดมินตัน
2. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน
3. ปฏิบัติเป็นผู้ตัดสินกีฬาแบดมินตัน
4. ปฏิบัติการแข่งขันประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ได้
5. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาแบดมินตัน

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เทนนิส | รหัสวิชา พ23222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำทักษะกีฬาเทนนิส มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีมและฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ โดยใช้ประสบการณ์จากการปฏิบัติกิจกรรมและนำไปถ่ายทอดเป็นความรู้ วัตถุประสงค์และประเมินผลจากสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ท่างที่เรียนจากกีฬาเทนนิส มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. รู้ประวัติและเข้าใจกฎ กติการูปแบบการเล่น มารยาทของการเล่นและผู้ชมกีฬาเทนนิส
2. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาเทนนิส
3. ปฏิบัติเป็นผู้ตัดสินกีฬาเทนนิส
4. ปฏิบัติการแข่งขันประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ได้
5. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาเทนนิส

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพกายที่ดี | รหัสวิชา พ23223 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย ประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทย รวมถึงชื่อ ชนิด สรรพคุณและประโยชน์ของสมุนไพรไทยที่สามารถดูแล บำรุงสุขภาพกายของคนไทยได้ดี เหมาะสมกับเพศ ช่วงวัย และสภาพร่างกายของบุคคล

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถและทักษะเพียงพอในเรื่องสมุนไพรไทย พร้อมทั้งมีสุขภาพกายที่ดี และรับผิดชอบดูแลสุขภาพของบุคคลได้ทุกเพศ ทุกวัย ทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย
2. อธิบายประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทยได้
3. เข้าใจ สรรพคุณ และประโยชน์ของสมุนไพรไทยได้
4. บอกถึงแนวทางในการดูแล บำรุง สุขภาพกายด้วยสมุนไพรไทยได้
5. เลือกใช้สมุนไพรไทยได้สอดคล้องกับสรรพคุณในการดูแล บำรุง สุขภาพกายด้วยสมุนไพรไทยได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทย | รหัสวิชา | พ23224 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย ประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทย รวมถึงชื่อ ชนิด สรรพคุณและประโยชน์ของสมุนไพร ตลอดจนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรเพื่อดูแลและบำรุงสุขภาพกายของคนไทยได้ดี เหมาะสมกับเพศ ช่วงวัย และสภาพร่างกายของบุคคล

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถและทักษะเพียงพอในเรื่องสมุนไพรไทย พร้อมทั้งสร้างผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยเพื่อดูแลและบำรุงสุขภาพกายของคนไทยได้ดีเหมาะสมกับเพศ ช่วงวัย และสภาพร่างกายของบุคคล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติความเป็นมาของสมุนไพรไทย และประวัติการใช้สมุนไพรในประเทศไทยได้
2. เข้าใจ สรรพคุณ และประโยชน์ของสมุนไพรไทยได้
3. บอกถึงแนวทางในการดูแล บำรุง สุขภาพกายด้วยสมุนไพรไทยได้
4. เลือกใช้สมุนไพรไทยได้สอดคล้องกับสรรพคุณในการดูแล บำรุง สุขภาพกายด้วยสมุนไพรไทยได้
5. สร้างผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|------------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา พ30201 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ การวางแผนดูแลสุขภาพและพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโต และพัฒนาการของตนเอง และบุคคลในครอบครัว มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติด ความรุนแรง และวางแผนลดอุบัติเหตุ สร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน อธิบาย ปฏิบัติและ วิเคราะห์ ความคิดรวบยอด การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ สิทธิ กฎ กติกา กลวิธี ในระหว่างการเล่น การแข่งขัน กีฬา กับผู้อื่น ในการเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด และนำไปเป็น แนวปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้กระบวนการ กลุ่ม การสืบเสาะหาความรู้ การอภิปราย และการปฏิบัติจริง สื่อการเรียนรู้ ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้าน ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิต สาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการวางแผนดูแลสุขภาพและพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและ พัฒนาการของตนเอง และบุคคลในครอบครัว
2. เสนอแนวทางป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการใช้สารเสพติดในชุมชน
4. เสนอแนวทางการแก้ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว และชุมชน
5. เสนอแนวทางวางแผนลดอุบัติเหตุ สร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
6. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล / คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด และนำไปเป็นแนว ปฏิบัติในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
7. อธิบายการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ สิทธิ กฎ กติกา กลวิธี ระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬา กับผู้อื่น

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

วิชา สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 2 รหัสวิชา พ30202 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่าย การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค โรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ ปัญหาสุขภาพจิต นำการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬา นำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงร่วมกิจกรรมทางกาย เล่นกีฬาอย่างมีความสุข และชื่นชมในคุณค่า ความงามของการกีฬา วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการ กลุ่ม บทบาทสมมุติ สาธิต การอภิปราย สื่อการเรียนรู้ ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่าย
2. เสนอแนวทางการเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค อาทิเช่น โรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ
3. เสนอแนวทางการเลือกอาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ
4. วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจิต พร้อมทั้งเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพจิต
5. นำการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬา นำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ
6. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงร่วมกิจกรรมทางกาย
7. เล่นกีฬาอย่างมีความสุข และชื่นชมในคุณค่า ความงามของการกีฬา วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา สุขศึกษาและพลศึกษาเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา พ30203 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ บทบาทของตนเองในช่วงวัย การจัดการอารมณ์เพศที่ไม่ส่งผลกระทบต่ออันไม่พึงประสงค์ การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อตนเองและคู่ครอง ความรับผิดชอบต่อการมีเพศสัมพันธ์ และผลกระทบอื่นๆ วัฒนธรรมเรื่องเพศที่ถูกถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นและจากสื่อ การคุมกำเนิด รูปแบบความรุนแรงทางเพศ การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโรคเอดส์ และหลักปฏิบัติต่อบุคคลในเรื่องเพศ

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยี 4.0 มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความ เข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะ ด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ สมรรถภาพทางกาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ นำความรู้ที่ได้รับ ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต พัฒนาสุขภาพร่างกายและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายบทบาทและความสำคัญของตนเองในช่วงวัยได้
2. อธิบายการเกิดอารมณ์เพศปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้
3. บอกวิธีการจัดการกับอารมณ์ทางเพศได้อย่างเหมาะสม
4. บอกปัจจัยสำคัญสำหรับตนเองในการตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ได้
5. ระบุสิ่งที่วัยรุ่นควรคำนึงถึงในการตัดสินใจมีเพศสัมพันธ์ได้
6. บอกผลกระทบและแนวทางแก้ไขปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ได้
7. แสดงวิธีการปลอดภัย เห็นใจผู้ที่อยู่ในภาวะทางอารมณ์ให้เกิดสติเพื่อการแก้ไขปัญหา
8. บอกวิธีการคุมกำเนิดในรูปแบบต่างๆได้
9. อธิบายวิถีหรือแบบแผนทางวัฒนธรรมไทยที่เกี่ยวกับธรรมเนียมปฏิบัติเรื่องเพศได้
10. ระบุแนวทางการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเอดส์ได้อย่างเหมาะสม
11. แสดงวิธีการปฏิบัติต่อบุคคลเรื่องเพศได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | นันทนาการ | รหัสวิชา | พ31211 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำเกมและนันทนาการ ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม มีการนำกีฬาไทยและนันทนาการมาประยุกต์ใช้ในการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนและในโรงเรียน นำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม มีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา มีวินัย เคารพสิทธิ มีน้ำใจเป็นนักกีฬาระหว่างการเล่นและการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น มีจิตวิญญาณในการแสดงออก การมีมารยาทในการดู การเล่น การแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา ระวังการออกกำลังกาย การเล่นเกมและปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสมรรถภาพทางกายที่ดีจนเกิดเป็นบุคลิกภาพที่ดี

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีม การสร้างสัมพันธ์ภาพ วางแผนการทำงาน ใช้การสื่อสารเป็นการถ่ายทอดความรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะการเคลื่อนไหว พัฒนาด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย สามารถคิดและสามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่น ในกาทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบนันทนาการ
2. นักเรียนใช้ความสามารถของตนทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักเรียนสามารถเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลได้อย่างน้อย 1 ชนิด
4. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหว
5. นักเรียนสามารถนำกิจกรรมที่เข้าร่วมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
6. นักเรียนสามารถเลือกกิจกรรม กีฬา ที่เหมาะสมกับตนเอง
7. นักเรียนสามารถอธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในการเล่นกีฬาร่วมกับผู้อื่นๆ

8. นักเรียนสามารถแสดงออกถึงการมีมารยาท มีน้ำใจนักกีฬา ในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬา
9. นักเรียนเห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาแต่ละประเภท
10. นักเรียนสามารถวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพ ทางกลไกได้
อย่างถูกต้อง

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | เกมและการละเล่นไทย | รหัสวิชา | พ31212 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำเกมและ การละเล่น พื้นบ้าน การใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคมมีการนำการละเล่น พื้นบ้านประยุกต์ใช้เป็นการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านนำหลักการแนวคิดไป ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม มีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้และ ปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา มีวินัย เคารพสิทธิ มีน้ำใจเป็นนักกีฬาระหว่างการเล่นและการแข่งขันกีฬา กับ ผู้อื่น มีจิตวิญญาณในการแสดงออก การมีมารยาทในการดู การเล่น การแข่งขันกีฬาและชื่นชมในสุนทรียภาพของ การเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสมรรถภาพทางกายที่ดีจน เกิดบุคลิกภาพที่ดี

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีม ในการสร้างสัมพันธภาพ วางแผนการทำงานเป็นทีม กระบวนการ ความคิดรวบยอด การสื่อสาร การถ่ายทอดความรู้ วัตถุประสงค์ตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียน ได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการ สร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ ทักษะด้านความ ร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้าน คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะการเคลื่อนไหว พัฒนาด้านความรู้ ด้านความคิด กระบวนการที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย คิดและทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มี จิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบเกมส์และการละเล่นไทย
2. นักเรียนใช้ความสามารถของตนทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักเรียนสามารถเล่นกีฬาไทย กีฬาสากลได้อย่างน้อย 1 ชนิด
4. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหว
5. นักเรียนสามารถนำกิจกรรมที่เข้าร่วมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
6. นักเรียนสามารถเลือกกิจกรรม กีฬา ที่เหมาะสมกับตนเอง
7. นักเรียนสามารถอธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับกฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในการเล่นกีฬาร่วมกับผู้อื่นๆ

8. นักเรียนสามารถแสดงออกถึงการมีมารยาท มีน้ำใจนักกีฬา ในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬา
9. นักเรียนเห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาแต่ละประเภท
- 10.นักเรียนสามารถวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างถูกต้อง

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพเด็กวัยทารก | รหัสวิชา พ31221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับหญิงวัยเจริญพันธุ์ การตั้งครรภ์ การกำเนิดทารก การเจริญเติบโต พัฒนาการ และความต้องการขั้นพื้นฐานของเด็กวัยทารก สิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตและ พัฒนาการ การตอบสนองความต้องการของทารกในด้านต่างๆ การดูแลทารก และการป้องกันโรคตลอดจนปัญหาสุขภาพ และการป้องกันแก้ไขโดยใช้วิธีการสาธารณสุขมูลฐาน

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือตนเองและรับผิดชอบดูแล สุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน และเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพต่อไปใน อนาคต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ในเรื่องการดูแลสุขภาพแม่
2. อธิบายถึงขั้นตอนของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของทารกได้
3. บอกถึงความต้องการขั้นพื้นฐาน และวิธีการตอบสนองเด็กทารกได้
4. สามารถปฏิบัติได้ในเรื่องการดูแลสุขภาพสะอาดและการปรุงอาหารเสริม
5. แนะนำได้ในเรื่องของการป้องกันแก้ไขโรคต่างๆ และปัญหาสุขภาพของทารก

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|--|---------------|------------|-------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน รหัสวิชา พ31222 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับการเจริญเติบโต พัฒนาการและความต้องการขั้นพื้นฐานของเด็กวัยก่อนเรียน สภาพแวดล้อมที่จำเป็นต่อการพัฒนาและการเรียนรู้ ปัญหาสุขภาพและอุบัติเหตุที่พบบ่อยครั้ง การฝึกสุขนิสัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นประโยชน์สามารถดูแลสุขภาพของเด็กวัยก่อนเรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือตนเองและรับผิดชอบดูแลสุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงขั้นตอนการเจริญเติบโตและพัฒนาร่างกายเด็กวัยก่อนเรียนได้
2. เข้าใจวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่ถูกต้องและเหมาะสม
3. บอกถึงแนวทางช่วยเหลือ ป้องกัน แก้ไข ปัญหาสุขภาพ ปัญหาทางอารมณ์ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยก่อนเรียนได้
4. ลำดับขั้นตอนการฝึกสุขนิสัยในเด็กวัยก่อนเรียนได้อย่างเหมาะสม
5. อธิบายถึงความสำคัญในการสร้างเสริมวินัยในเด็กวัยก่อนเรียนได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-------|---------------|
| วิชา การพัฒนาตนเอง | รหัสวิชา พ31223 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ/ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ หลักและแนวทางในการพัฒนาตนเอง ทั้งในการพัฒนาด้านจิตใจ การพัฒนาด้านสติปัญญา การพัฒนาด้านอารมณ์ การพัฒนาด้านสังคม และการพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถของตนเองให้มากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งรู้ เข้าใจวิธีการ เคล็ดลับ การฝึกฝน และการวางแผนในการพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน เพื่อประโยชน์ในการเรียน การคบเพื่อน และการดำเนินชีวิตที่ดี ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุข

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและมีทักษะเพียงพอในการพัฒนาตนเองอย่างรอบด้าน เพื่อประโยชน์ในการเรียน การคบเพื่อน และการดำเนินชีวิตที่ดี ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงความหมาย ความสำคัญในการพัฒนาตนเองได้
2. อธิบายถึงหลักและแนวทางในการพัฒนาตนเองได้
3. เข้าใจถึงวิธีการในการพัฒนาตนเองได้ดี ถูกต้อง และเหมาะสม
4. บอกแนวทางในการฝึกฝนถึงการพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม
5. ลำดับขั้นตอนการฝึกฝนในการพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | |
|----------------------------|-----------------|-------|-----|-------------|
| วิชา มนุษยสัมพันธ์ | รหัสวิชา พ31224 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ/ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับความหมาย หลักการและทฤษฎี ซึ่งถือเป็นศิลปะเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ให้สามารถประยุกต์และปรับใช้ในการปฏิบัติตน การสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเรียน การคบเพื่อน และการดำเนินชีวิตที่ดี ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุข

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและมีทักษะเพียงพอในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เพื่อประโยชน์ในการเรียน การคบเพื่อน และการดำเนินชีวิตที่ดี ถูกต้อง เหมาะสม และมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงความหมาย หลักการในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้
2. อธิบายถึงทฤษฎีในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้
3. เข้าใจถึงวิธีการในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้
4. บอกแนวทางในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้
5. ปฏิบัติตนให้เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ดาบสองมือ | รหัสวิชา พ32211 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำชนิดกีฬาไทยดาบสองมือมาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีม ทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติกิจกรรม ถ่ายทอดความรู้วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด การอนุรักษ์ศิลปะ วัฒนธรรมไทย ความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการ ประวัติ และการเก็บรักษาอุปกรณ์ดาบสองมือ
2. ปฏิบัติการไหว้ครูดาบสองมือ ในแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. ปฏิบัติการรำดาบสองมือทั้ง 12 ไ้ม้รำได้อย่างถูกต้อง
4. ปฏิบัติการตีลูกไม้ทั้ง 6 ลูกไม้ได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ
5. ประยุกต์ท่าทางการรำดาบ การตีลูกไม้ มาใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
6. ปฏิบัติการแสดงศิลปะการต่อสู้ดาบสองมือในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาดาบสองมือ
8. แสดงออกถึงการมีมารยาท มีน้ำใจนักกีฬา การเล่น และการแข่งขันกีฬาดาบสองมือ
9. วางแผนและปฏิบัติตามแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไกได้อย่างถูกต้อง

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | แบดมินตัน | รหัสวิชา | พ32214 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา การฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวพื้นฐานและการเล่นกีฬาแบดมินตันตามลำดับขั้นตอนโดยเน้นพัฒนาการตามศักยภาพของแต่ละบุคคล มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา ระวังการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตันในเรื่องทักษะเบื้องต้นในการเล่นแบดมินตัน ลักษณะการยืน การจับไม้ การเสิร์ฟ การตีลูก การตีโต้ ธรรมชาติ การตบ การตีลูกกลาง การตีลูกหยอด การตีลูกหลังมือ การตีลูกตบ การเล่นประเภทเดี่ยว การเล่นประเภททีม การเล่นคู่ผสม ทำงานเป็นทีมและฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ วัดและประเมินผลจากสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ท่างที่เรียนจากกีฬาแบดมินตัน มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. รู้ประวัติและเข้าใจกฎ กติการูปแบบการเล่น มารยาทของการเล่นและผู้ชมกีฬาแบดมินตัน
2. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาแบดมินตัน
3. ปฏิบัติเป็นผู้ตัดสินกีฬาแบดมินตัน
4. ปฏิบัติการแข่งขันประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ได้
5. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาแบดมินตัน

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน | รหัสวิชา พ32221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ การเจริญเติบโต พัฒนาการและความต้องการขั้นพื้นฐานของเด็กวัยเรียน การฝึกสุขนิสัย การจัดกิจกรรมนันทนาการ การอบรมเลี้ยงดู การป้องกันอุบัติเหตุ การวางแผนป้องกันโรค การส่งเสริมและการแก้ปัญหาสุขภาพและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถดูแลสุขภาพของเด็กวัยเรียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือตนเองและรับผิดชอบดูแลสุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงขั้นตอนของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กวัยเรียน
2. อธิบายถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่ผิดปกติของเด็กวัยเรียนได้
3. สามารถจัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับเด็กวัยเรียนได้
4. วางแผนการป้องกันโรคและการป้องกันปัญหาสุขภาพโดยวิธีการสาธารณสุขมูลฐานได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|---|----------------|---------------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพวัยรุ่น | รหัสวิชา พ3222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ การเจริญเติบโต พัฒนาการและความต้องการขั้นพื้นฐานของบุคคลวัยรุ่นตอนต้น และตอนปลาย การฝึกสุขนิสัย การจัดกิจกรรมนันทนาการ การป้องกันอุบัติเหตุ การวางแผนป้องกันโรค การส่งเสริม และการแก้ปัญหาสุขภาพของครอบครัวและชุมชน การเป็นผู้นำในการพัฒนาสุขภาพและการสาธารณสุขและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและเป็นผู้นำในการพัฒนาสุขภาพและการสาธารณสุขของชุมชน

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือตนเองและรับผิดชอบดูแลสุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงขั้นตอนของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นได้
2. บอกถึงความผิดปกติ และการช่วยเหลือที่เกิดขึ้นในวัยรุ่นได้
3. บอกถึงความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจของวัยรุ่นได้
4. แนะนำวิธีการตอบสนองความต้องการและการสร้างสรรค์บุคลิกภาพในวัยรุ่น
5. ปฏิบัติได้ในเรื่องของงานด้านสาธารณสุขชุมชน
6. สามารถดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในชุมชนได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | จิตวิทยาบุคลิกภาพเบื้องต้น | รหัสวิชา | พ32223 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ จำแนกบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพที่สำคัญ การวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหา การป้องกันและแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหา และการพัฒนาบุคลิกภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจบุคลิกภาพ เห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพสามารถพัฒนาตนเองอย่างถูกต้อง และเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออกเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เพียงพอ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือและพัฒนาบุคลิกภาพตนเองให้เหมาะสม ดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. บอกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ
2. อธิบายลักษณะบุคลิกภาพโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีบุคลิกภาพได้
3. จำแนกถึงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีบุคลิกภาพได้
4. มีวิธีพัฒนาบุคลิกภาพได้เหมาะสมกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหา
5. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพของตนเองได้เหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

วิชา จิตวิทยาบุคลิกภาพและการพัฒนาตน รหัสวิชา พ32224 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษา วิเคราะห์ จำแนกบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพที่สำคัญ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของวัยรุ่น การวิเคราะห์พฤติกรรมที่เป็นปัญหาในวัยรุ่น การป้องกันและแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ความสัมพันธ์ของบุคลิกภาพและการปรับตัวในสังคมไทย การวางแผนและจัดกิจกรรมพัฒนาและแก้ไขพฤติกรรม เป็นผู้นำในการพัฒนาบุคลิกภาพ เพื่อให้เกิดความเข้าใจบุคลิกภาพและการปรับตัวในวัยรุ่น สามารถพัฒนาตนเองเป็นผู้นำในการพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัวในสังคม

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัสดุและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออกเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนการทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือและพัฒนาบุคลิกภาพตนเองและบุคคลให้เหมาะสม ปรับตัวในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะบุคลิกภาพของวัยรุ่นโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีบุคลิกภาพได้
2. บอกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพของวัยรุ่น
3. จำแนกถึงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของวัยรุ่นโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีบุคลิกภาพได้
4. มีวิธีแก้ไขและพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัวของวัยรุ่นอย่างสร้างสรรค์
5. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพของตนเองและบุคคลและปรับตัวในสังคมได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | วอลเลย์บอล | รหัสวิชา | พ33211 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำทักษะวอลเลย์บอล มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรมเพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬา รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีมและฝึกทักษะการเล่นกีฬา วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ โดยใช้ประสบการณ์จากการปฏิบัติกิจกรรมและนำไปถ่ายทอดเป็นความรู้ วัตถุประสงค์และประเมินผลจากสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ทาที่เรียนจากกีฬาวอลเลย์บอล มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. บอกประวัติกีฬาวอลเลย์บอล ประโยชน์ มารยาท ของผู้ดูกีฬา
2. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอล
3. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล 5 ทักษะ
4. กติกากีฬาวอลเลย์บอล
5. ปฏิบัติ ทักษะการเล่นทีมขณะเป็นฝ่ายรับ
6. ปฏิบัติทักษะการเล่นทีมขณะเป็นฝ่ายรุก
7. ปฏิบัติทักษะการเล่นทีมและแข่งขัน

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|-------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ลีลาศ | รหัสวิชา | พ33212 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ทักษะการเคลื่อนไหวในรูปแบบการนำทักษะกีฬาลีลาศ มาเป็นสื่อในการทำกิจกรรม เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียดและเกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความรู้ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มารยาท มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแสดงและชื่นชมในสุนทรียภาพ ของการเล่นกีฬาลีลาศ รักการออกกำลังกาย และปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

โดยใช้กระบวนการ ทำงานเป็นทีมและฝึกทักษะการเล่นกีฬาลีลาศ วางแผนการทำงาน คิดวิเคราะห์ โดยใช้ประสบการณ์จากการปฏิบัติกิจกรรมและนำไปถ่ายทอดเป็นความรู้ วัดและประเมินผลจากสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่าง กระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ โดยประยุกต์ ทำที่เรียนจากกีฬาลีลาศ มาใช้ในการเคลื่อนไหว เห็นคุณค่า เกิดเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกาย สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเป็นระบบ มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นของชีวิตมนุษย์

ผลการเรียนรู้

1. บอกประวัติกีฬาลีลาศ ประโยชน์ มารยาท ผู้ดูกีฬาลีลาศได้
2. สร้างเสริมสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาลีลาศได้
3. ปฏิบัติทักษะการเต้นลีลาศจังหวะปิกนได้
4. ปฏิบัติทักษะการเต้นลีลาศจังหวะชาซ่าได้
5. ปฏิบัติทักษะการเต้นลีลาศจังหวะร็อค 4 ได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | |
|------------------------------|-----------------|---------------|------------|-------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพวัยผู้ใหญ่ | รหัสวิชา พ33221 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญ บทบาทและความรับผิดชอบ ลักษณะ พัฒนาการ ความต้องการขั้นพื้นฐาน ปัญหา การแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสุขภาพของบุคคลวัยผู้ใหญ่ การป้องกันโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ บทบาทและหน้าที่ของบุคคลที่พึงมีต่อชุมชนทางด้านสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถดูแลสุขภาพของวัยผู้ใหญ่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัสดุและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือบุคคลวัยผู้ใหญ่ และรับผิดชอบต่อสุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญ บทบาทและความรับผิดชอบ ลักษณะของบุคคลวัยผู้ใหญ่ได้
2. อธิบายพัฒนาการและความต้องการของบุคคลวัยผู้ใหญ่ได้
3. วิเคราะห์ปัญหา สามารถแก้ไขปัญหาและส่งเสริมสุขภาพของบุคคลวัยผู้ใหญ่ได้
4. อธิบายถึงสาเหตุ อาการ และการป้องกันดูแลรักษา โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อได้
5. อธิบายบทบาทและหน้าที่ของบุคคลที่พึงมีต่อชุมชนทางด้านสาธารณสุขได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | |
|--|---------------------|
| วิชา การดูแลสุขภาพวัยสูงอายุ รหัสวิชา พ33222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุที่เกิดจากความผิดปกติของระบบต่าง ๆ ในร่างกายและอาการแสดง อาการเสื่อมถอยตามวัย การประเมินปัญหาสุขภาพ และการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น เพื่อบรรเทาอาการและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับผู้สูงอายุจากปัญหาสุขภาพนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ความสามารถและทักษะเพียงพอ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือผู้สูงอายุและรับผิดชอบดูแลสุขภาพของบุคคลได้ทุกวัยทั้งในครอบครัวและชุมชน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของผู้สูงอายุหรือผู้ชราได้
2. อธิบายแนวทางการดูแลสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุตามหลัก 3 อ. คือ อาหาร ออกกำลังกายและอนามัยได้
3. อธิบายถึงอาการเสื่อมถอยตามวัยของผู้สูงอายุ ความผิดปกติ การช่วยเหลือที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุได้
4. อธิบายถึงสาเหตุ อาการ และการป้องกันดูแลรักษา โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหัวใจขาดเลือด และโรคข้อเสื่อมได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | |
|------------------------------|-----------------|---------------|------------|-------------|
| วิชา การให้คำปรึกษาเบื้องต้น | รหัสวิชา พ33223 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ธรรมชาติของมนุษย์ หลักการเบื้องต้น วิธีการ ความสำคัญ แนวคิดและทฤษฎีสำคัญ จิตวิทยาการให้ปรึกษา ขอบเขตของการให้คำปรึกษา จรรยาบรรณของผู้ให้คำปรึกษา กระบวนการและเทคนิค การให้คำปรึกษาเบื้องต้น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถให้คำปรึกษาตามกระบวนการให้คำปรึกษาได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัสดุและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออกเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตนเองและบุคคลได้ถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกหลักการเบื้องต้นและจรรยาบรรณของการให้คำปรึกษาได้
2. จำแนกถึงลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีการให้คำปรึกษาได้
3. บอกเทคนิคการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมกับสภาพปัญหา
4. อธิบายกระบวนการให้คำปรึกษาตามสภาพปัญหาได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | การให้คำปรึกษาวัยรุ่น | รหัสวิชา | พ33224 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ธรรมชาติของมนุษย์และสภาพปัญหาของวัยรุ่น หลักการ จรรยาบรรณของ ผู้ให้คำปรึกษา แนวคิดและทฤษฎีจิตวิทยาและการให้ปรึกษา เทคนิคการให้คำปรึกษา กระบวนการ ให้คำปรึกษา ฝึกทักษะการให้คำปรึกษาวัยรุ่น เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นประโยชน์ สามารถให้ คำปรึกษาวัยรุ่นตามกระบวนการให้คำปรึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม


โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ปฏิบัติทักษะ สื่อการเรียนรู้ วัดและ ประเมินผลตามสภาพจริง คือ การอ่านออกเขียนได้ การคิดเลขเป็น และมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและการเรียนรู้

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เพียงพอ พร้อมทั้งช่วยเหลือและให้คำปรึกษาวัยรุ่นได้ เหมาะสม และเป็นผู้นำในการให้คำปรึกษาในโรงเรียน

ผลการเรียนรู้

1. บอกหลักการและจรรยาบรรณของการให้คำปรึกษาได้
2. จำแนกถึงลักษณะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของวัยรุ่นโดยอาศัยความรู้ทางทฤษฎีการให้คำปรึกษาได้
3. บอกเทคนิคการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาของวัยรุ่นได้
4. อธิบายกระบวนการให้คำปรึกษาตามสภาพปัญหาของวัยรุ่นได้
5. ปฏิบัติการให้คำปรึกษาวัยรุ่นในโรงเรียนได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
ศิลปะ



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ศ20101 AR20101 | ศิลปะ 1 Art 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ศ20102 AR20102 | ศิลปะ 2 Art 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ศ20103 AR20103 | ศิลปะ 3 Art 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ศ30101 AR30101 | ศิลปะ 1 Art 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ศ30102 AR30102 | ศิลปะ 2 Art 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ศ30103 AR30103 | ศิลปะ 3 Art 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| ศ20201 AR20201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 Additional Art 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ศ20202 AR20202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 Additional Art 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ศ20203 AR20203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 Additional Art 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ศ23221 AR23221 | การเขียนภาพการ์ตูน Cartoon Drawing | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23222 AR23222 | การเขียนภาพสัตว์ Animal Drawing | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23231 AR23231 | ดนตรีไทย 1 Thai Classical Music 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23232 AR23232 | ดนตรีไทย 2 Thai Classical Music 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23233 AR23233 | ดนตรีไทย - ขับร้องไทย Thai Music - Classical Thai Singing | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23234 AR23234 | การขับร้องไทย Classical Thai Singing | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23241 AR23241 | ดนตรีสากล 1 Western Music 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23242 AR23242 | ดนตรีสากล 2 Western Music 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23251 AR23251 | การแสดงพื้นเมือง Folk Performance | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ23252 AR23252 | การละคร Drama and Theatre | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|---|
| ศ30201 AR30201 | ศิลปะเพิ่มเติม 1 Additional Art 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ศ30202 AR30202 | ศิลปะเพิ่มเติม 2 Additional Art 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ศ30203 AR30203 | ศิลปะเพิ่มเติม 3 Additional Art 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ศ30221 AR30221 | การเขียนภาพสัตว์ Animal Drawing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| ศ30231 AR30231 | ดนตรีไทย - ขับร้องไทย Thai Music - Classical Thai Singing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ30232 AR30232 | การขับร้องไทย Classical Thai Singing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| ศ30251 AR30251 | การแสดงพื้นเมือง Folk Performance | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| ศ30252 AR30252 | การละคร Drama and Theatre | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| ศ31221 AR31221 | วาดเส้น 1 Drawing 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม), คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ31222 AR31222 | วาดเส้น 2 Drawing 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม), คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ31223 AR31223 | จิตรกรรมไทย Thai Painting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ31224 AR31224 | จิตรกรรม Painting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ31271 AR31271 | นาฏศิลป์พื้นเมือง Thai Folk Dance | 2 80 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32221 AR32221 | ออกแบบ 1 Design 1 | 2 80 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ32222 AR32222 | ออกแบบ 2 Design 2 | 2 80 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ32231 AR32231 | ดนตรีไทย 1 Thai Classical Music 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32232 AR32232 | ดนตรีไทย 2 Thai Classical Music 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32243 AR32243 | ดนตรีสากล Western Music | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|--|
| ศ32244 AR32244 | เทคโนโลยีดนตรี Music Technology | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32271 AR32271 | การแต่งหน้าและทำผม Make-up and Hairdressing | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32272 AR32272 | ภาษาอาภรณ์นาฏศิลป์ Costume and Make-up Design | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ32279 AR32279 | การแสดง 1 Acting 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ศ32280 AR32280 | การแสดง 2 Acting 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ศ33221 AR33221 | ออกแบบ 3 Design 3 | 2 80 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ33222 AR33222 | ออกแบบ 4 Design 4 | 2 80 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานออกแบบ) |
| ศ33223 AR33223 | เขียนภาพระบายสี 1 Painting 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ศ33231 AR33231 | ดนตรีไทย 3 Thai Classical Music 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ33232 AR33232 | ดนตรีไทย 4 Thai Classical Music 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ศ33244 AR33244 | ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก Western Music Appreciation | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| ศ33261 AR33261 | เขียนแบบ 1 Engineering Drawing 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม) |
| ศ33262 AR33262 | เขียนแบบ 2 Engineering Drawing 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | คณิต-วิทย์ (พื้นฐานวิศวกรรม) |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะ 1 | รหัสวิชา ศ20101 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ทางทัศนธาตุ บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์ ระบุหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์ โดยมีความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน ความสมดุล สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์เป็นเรื่องราว 3 มิติ สื่อเรื่องราวของงาน ประเมินงานทัศนศิลป์ และบรรยายปรับปรุงงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ ประเมิน ปฏิบัติและวิจารณ์เพื่อพัฒนางานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยมอันพึงประสงค์

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ในแต่ละประเภทเพื่อเข้าใจ ความแตกต่างระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระดนตรี

ศึกษาความรู้ทฤษฎีดนตรีเบื้องต้นในเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีในกัญแจทเรเบิล และเบสการอ่าน เขียน ร้องโน้ตดนตรีไทยและดนตรีสากล มีความรู้ในเรื่องของเสียงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าลมไม้ เครื่องเป่าลมทองเหลือง เครื่องสาย และเครื่องกระทบ เข้าใจวิธีการจัดวงดนตรีประเภทต่างๆ เรียนรู้การบรรเลงดนตรีที่หลากหลาย สามารถแสดงความคิดเห็นต่อการฟังการบรรเลงในเรื่องของความเร็ว จังหวะ ความดังและเบาของเสียง สามารถประเมินคุณภาพงานดนตรี รู้และมีทักษะการบำรุงรักษาเครื่องดนตรี

โดยใช้กระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ ประเมิน วิจารณ์ และลงมือปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและบรรเลงเครื่องดนตรีได้อย่างสร้างสรรค์

สาระนาฏศิลป์

ศึกษาที่มา องค์ประกอบของนาฏศิลป์ ลักษณะรูปแบบของการแสดงนาฏศิลป์ การใช้นาฏยศัพท์ละครประเภทต่างๆ เปรียบเทียบการแต่งกายตลอดจนรูปแบบของการแสดงโขน

เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะในกระบวนการคิดแก้ปัญหา พัฒนาความกล้าแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมที่บ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบายและสาธิต อภิปรายตลอดจนการวิเคราะห์ วิจารณ์ และ
ชื่นชมในคุณค่าความงามของศิลปะ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

รหัสตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.1/1-6

ศ 1.2 ม.1/1-3

ศ 2.1 ม.1/1-9

ศ 2.2 ม.1/1-2

ศ 3.1 ม.1/1-7

ศ 3.2 ม.1/1-2

รวม 27 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะ 2 | รหัสวิชา ศ20102 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษาความรู้องค์ประกอบศิลป์ทางทัศนธาตุ ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะและมนุษย์ในประเภทต่างๆ ของงานทัศนศิลป์ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ ประเมิน ปฏิบัติและวิจารณ์เพื่อพัฒนา งานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยมอันพึงประสงค์

สาระดนตรี

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์บทบาทและอิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ และเปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน ฝึกปฏิบัติ อ่าน เขียน ร้อง โน้ตไทย โน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง ร้องเพลง บรรเลงดนตรีเดี่ยวและรวมวง แล้วประเมินพัฒนาการทักษะทางดนตรีของตนเองหลังจากฝึกปฏิบัติ แสดงออกถึงการรับรู้ความไพเราะของดนตรีจากประสบการณ์และความสนใจ ระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี งานอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี บทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง อิทธิพลของวัฒนธรรมและเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่มีต่อรูปแบบของดนตรีในประเทศไทย

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล ทักษะกระบวนการบรรยาย อธิบาย และสาธิต วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

สาระนาฏศิลป์

ศึกษาที่มา ลักษณะและรูปแบบของการแสดงรำวงมาตรฐาน การแต่งกาย เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบการแสดง การขับร้องเพลงไทย โอกาสที่ใช้นาฏศิลป์ หลักในการแสดงละครสร้างสรรค์

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบาย และสาธิต วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ พัฒนาศักยภาพความกล้าแสดงออก และอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมที่บ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.2/1-7

ศ 1.2 ม.2/1-3

ศ 2.1 ม.2/1-6

ศ 2.2 ม.2/1-2

ศ 3.1 ม.2/1-5

ศ 3.2 ม.2/1-3

รวม 26 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะ 3 | รหัสวิชา ศ20103 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษารูปแบบ วิเคราะห์ บรรยาย และปฏิบัติ ในเรื่องสิ่งแวดล้อมและงานทัศนศิลป์ที่เลือกมาโดยใช้ความรู้ทางทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ ระบุและบรรยายเทคนิค วิธีการ ของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์ และบรรยายวิธีการใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสร้างงานทัศนศิลป์ของตนเองให้มีคุณภาพ มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย 3 ประเภท

สาระดนตรี

ศึกษาวิวัฒนาการของดนตรีในยุคสมัยต่างๆ เปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบของดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีและศิลปะแขนงอื่น ปัจจัยที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม เลือกใช้องค์ประกอบของดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเองโดยประพันธ์บทเพลงสั้นๆ ในอัตราจังหวะง่ายๆ ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการร้อง เล่น การแสดงออก และคุณภาพเสียง แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานดนตรีของตนเองและผู้อื่น จัดการแสดงดนตรีที่เหมาะสมโดยบูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่นในกลุ่มศิลปะ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สนุกสนาน ชื่นชมคุณค่าในความไพเราะของงานที่สร้างสรรค์ขึ้น มีความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล ทักษะกระบวนการบรรยาย อธิบาย และสาธิต วิเคราะห์ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและบรรเลงเครื่องดนตรีได้อย่างสร้างสรรค์

สาระนาฏศิลป์

ระบุโครงสร้างบทละคร โดยใช้ศัพท์ทางการละคร ใช้นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสม บรรยายเปรียบเทียบการแสดงอากัปกิริยาของคนในชีวิตประจำวันและการแสดง มีทักษะการใช้ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง มีทักษะในการแปลความและการสื่อสารผ่านการแสดงออกแบบและจัดทำอุปกรณ์และเครื่องแต่งกายเพื่อแสดงนาฏศิลป์และละครที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมินและวิจารณ์ เพื่อพัฒนางาน สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

รหัสตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.3/1-6

ศ 1.2 ม.3/1-2

ศ 2.1 ม.3/1-6

ศ 2.2 ม.3/1-2

ศ 3.1 ม.3/1-6

ศ 3.2 ม.3/1-2

รวม 24 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา ศิลปะ 2 รหัสวิชา ศ30102 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาและปฏิบัติทักษะการแสดงหลากหลายรูปแบบ ในเรื่องการระบำ รำ ฟ้อน การใช้ความคิดริเริ่ม ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และหมู่ วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คน ในชีวิตประจำวันและนำมา ประยุกต์ใช้ในการแสดง อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการ แสดง สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ วิจัยการแสดงตามหลักนาฏศิลป์ ความเป็นมาและ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละคร ที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง การนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่างๆ บทบาทของบุคคลสำคัญในวงการ นาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ การพัฒนา และใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมิน การแสดง

รหัสตัวชี้วัด

ศ 3.1 ม.5/1-8

ศ.3.2 ม.5/1-4

รวม 12 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา ศิลปะ 3 รหัสวิชา ศ 30103 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการอ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง เปรียบเทียบ จำแนกรูปแบบของบทเพลง อารมณ์ ความรู้สึก และวงดนตรีแต่ละประเภททั้งไทย และสากลในยุคสมัยต่างๆ บอกลักษณะเด่นของดนตรีและอธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิด ค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ อีกทั้งสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางด้านการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบ บรรยาย อธิบาย ตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจด้านดนตรี กระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออก รวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

รหัสตัวชี้วัด

ศ 2.1 ม.4-6/1-8

ศ 2.2 ม.4-6/1-5

รวม 13 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา ศ20201 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษา วิเคราะห์ ขั้นตอนวิธีการ และสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบแห้ง เช่น ดินสอ ดินสอสี สีชอล์คฯ ได้ถูกต้องตามหลักของการสร้างสรรค์ผลงานทางทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านทัศนศิลป์

สาระดนตรี

ศึกษาประวัติความเป็นมาของขลุ่ยรีคอร์เดอร์ ลักษณะและประเภทของขลุ่ยรีคอร์เดอร์ ศึกษาทฤษฎีดนตรีเบื้องต้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนขลุ่ยรีคอร์เดอร์ ให้นักเรียนมีทักษะการเป่าขลุ่ยรีคอร์เดอร์ในเรื่องการหายใจ การเป่าออกเสียง เทคนิคที่จำเป็นสำหรับการเป่าเพื่อสามารถบรรเลงบทเพลงได้อย่างไพเราะ มีความเข้าใจองค์ประกอบสุนทรีย์ของบทเพลงเพื่อพัฒนาสื่อสารความรู้ความเข้าใจด้วยหลักเหตุผล

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล อภิปราย สาธิต ปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ และทักษะในการบรรเลงเครื่องดนตรี

สาระนาฏศิลป์

ศึกษาที่มา หลักการและองค์ประกอบของการสร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์ เทคนิควิธีการในการสร้างสรรค์รูปแบบของการแสดง ศึกษาวิธีการกำหนดการพิจารณาคุณภาพการแสดง

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบายและสาธิต อภิปราย ตลอดจนการวิเคราะห์ วิจารณ์และชื่นชมในคุณค่าความงามของศิลปะ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์ และชื่นชมคุณค่าความงามของนาฏศิลป์ มีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการปฏิบัติ พัฒนาค่านิยมแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอน และวิธีการ การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบแห้งได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบแห้งได้
3. อธิบายการอ่านโน้ต เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี
4. สามารถบรรเลงการเป่าขลุ่ยรีคอร์เดอร์ตามบทเพลงที่มอบหมายได้
5. อธิบายหลักการและองค์ประกอบของการสร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์
6. สามารถสร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์ด้วยตนเองได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา ศ20202 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษา วิเคราะห์ ขั้นตอน วิธีการ และสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบเปียก เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สื่อครีติกฯ ได้ถูกต้องตามหลักการของการสร้างสรรค์ผลงานทางทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านทัศนศิลป์

สาระดนตรี

ศึกษาทฤษฎีดนตรีในการอ่านโน้ต เขียนโน้ต การฝึกโสตประสาท หลักการผสมวงดนตรี โอกาสในการบรรเลงดนตรีประเภทต่างๆ การใช้และดูแลรักษาเครื่องดนตรี ขั้บร้องและบรรเลงดนตรี มีการบูรณาการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระนาฏศิลป์

ศึกษาวิธีการปฏิบัติท่ารำของการแสดงรำวงมาตรฐาน ศึกษาวิธีการใช้พื้นที่ของเวทีและวิธีการพิจารณาคุณภาพการแสดง

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบายและสาธิต อภิปราย ตลอดจนการวิเคราะห์ วิจารณ์และชื่นชมในคุณค่าความงามของศิลปะ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์ และชื่นชมคุณค่าความงามของนาฏศิลป์ มีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการปฏิบัติ พัฒนาความกล้าแสดงออกทางความคิดอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอน และวิธีการ การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบเปียกได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบเปียกได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น
4. ฝึกปฏิบัติขั้บร้องและบรรเลงดนตรี นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันด้วยความชื่นชม
5. อธิบายขั้นตอนและวิธีการในการแสดงรำวงมาตรฐาน
6. ปฏิบัติท่ารำของการแสดงรำวงมาตรฐานได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา ศ20203 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

สาระทัศนศิลป์

ศึกษา วิเคราะห์ ขั้นตอน วิธีการ และสร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับการออกแบบทางทัศนศิลป์ ได้ถูกต้องตามหลักการของการออกแบบผลงานทางทัศนศิลป์ โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบทางด้านทัศนศิลป์

สาระดนตรี

ศึกษาค้นคว้าประวัติและวิวัฒนาการของดนตรีกับชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์องค์ประกอบของดนตรี หลักการวิเคราะห์เพลง ฝึกขับร้องและบรรเลงเครื่องดนตรี

สาระนาฏศิลป์

ศึกษาที่มา หลักการและองค์ประกอบของการสร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์ เทคนิควิธีการในการสร้างสรรค์รูปแบบของการแสดง ศึกษาวิธีการกำหนดการพิจารณาคุณภาพการแสดง

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์ และชื่นชมคุณค่าความงามของนาฏศิลป์ มีทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการปฏิบัติ พัฒนาความกล้าแสดงออกทางความคิดสร้างสรรค์

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบายและสาธิต อภิปราย ตลอดจนการวิเคราะห์ วิจารณ์และชื่นชมในคุณค่าความงามของศิลปะ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอน และวิธีการ การออกแบบผลงานทัศนศิลป์ได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบทางด้านทัศนศิลป์ด้วยวัสดุแบบเปียกได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทั่วไปของดนตรีไทย
4. ขับร้องและบรรเลงดนตรีด้วยความชื่นชม

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา การเขียนภาพการ์ตูน รหัสวิชา ศ23221 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาหลักการ วิธีการเขียนการ์ตูน วัสดุอุปกรณ์ในการเขียนภาพการ์ตูน การออกแบบตัวการ์ตูน การออกแบบฉาก การออกแบบปก การเขียนการ์ตูนเรื่องสั้น-ยาว

โดยปฏิบัติงานออกแบบและเขียนภาพการ์ตูนตามจินตนาการ ออกแบบตัวการ์ตูน ออกแบบฉาก ออกแบบปก เขียนการ์ตูนเรื่องสั้น-ยาว

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการเขียนการ์ตูน ออกแบบตัวการ์ตูน เขียนการ์ตูนเรื่องสั้น-ยาว จากจินตนาการ นำการเขียนการ์ตูนไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ
2. มีความรู้ความเข้าใจในหลักและเทคนิคการเขียนภาพการ์ตูนแบบต่างๆ
3. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักและเทคนิคการเขียนภาพการ์ตูนแบบต่างๆ มาสร้างเป็นผลงานทัศนศิลป์
4. มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าในการปฏิบัติงานเขียนภาพการ์ตูนประเภทต่างๆ ตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา การเขียนภาพสัตว์ | รหัสวิชา ศ23222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักการและวิธีการเขียนภาพสัตว์ สัตว์ส่วน ลีลาท่าทางต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ในการเขียนภาพสัตว์ การจัดภาพ และเทคนิคการเขียนภาพสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน ฯลฯ ด้วยเทคนิคการเขียนด้วยดินสอ และดินสอสี

โดยปฏิบัติการเขียนภาพสัตว์ สัตว์ส่วน ลีลาท่าทางต่างๆ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน ฯลฯ ด้วยเทคนิคการเขียนด้วยดินสอ และดินสอสี

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ชื่นชม เห็นคุณค่าในการเขียนภาพสัตว์ และมีทักษะในการเขียนภาพสัตว์ ประเภทต่างๆ ได้อย่างมั่นใจและมีความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ
2. มีความรู้ความเข้าใจในหลักและเทคนิคการเขียนภาพสัตว์แบบต่างๆ
3. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับหลักและเทคนิคการเขียนภาพสัตว์แบบต่างๆ มาสร้างเป็นผลงานทัศนศิลป์
4. มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าในการปฏิบัติงานเขียนภาพการ์ตูนประเภทต่างๆ ตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ดนตรีไทย 1 | รหัสวิชา | ศ23231 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | ภาคเรียนที่ | 1 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์เพลงที่ใช้ใน พิธีกรรมต่างๆเช่นเพลงมหาฤกษ์ เพลงมหาชัย เพลงสำหรับรับพระ ส่งพระ เพลงประกอบการเทศน์มหาชาติ การฝึกปฏิบัติการบรรเลงรวมวงดนตรีไทยและการขับร้องเพลงอัตรา 2 ชั้น ที่กำหนดให้

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติงานประเมินและวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเพลงที่ใช้ในพิธีกรรมต่างๆ
2. บอกชื่อเพลงที่ใช้ประกอบการเทศน์มหาชาติของแต่ละกัณฑ์ได้
3. สามารถฝึกปฏิบัติและขับร้องแบบบรรเลงรวมวงเพลงอัตรา 2 ชั้นที่กำหนดได้
4. รับรู้ถึงความไพเราะดนตรีไทยได้
5. มีความชื่นชมในภูมิปัญญาด้านดนตรีไทยที่สืบทอดต่อกันมา
6. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ดนตรีไทย 2 | รหัสวิชา | ศ23232 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | ภาคเรียนที่ | 2 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์เพลงโหมโรงเช้า โหมโรงเย็น และเพลงโหมโรงทั่วไป ฝึกปฏิบัติเพลงโหมโรง 1 เพลงที่กำหนดให้ โดยการบรรเลงรวมวง และขับร้องเพลงแขกบรเทศ 2 ชั้น การแสดงผลงานดนตรีไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติงานประเมิน และวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเพลงโหมโรงประเภทต่างๆ
2. บอกชื่อเพลงที่อยู่ในโหมโรงเช้า โหมโรงเย็นได้
3. สามารถฝึกปฏิบัติเพลงโหมโรงที่กำหนดให้ 1 เพลง
4. แสดงผลงาน ขับร้องและบรรเลงเพลงแขกบรเทศ 2 ชั้น แบบรวมวงได้
5. รับรู้ถึงความไพเราะดนตรีไทยได้
6. มีความชื่นชมในภูมิปัญญาด้านดนตรีไทยที่สืบทอดต่อกันมา
7. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | ดนตรีไทย – ขับร้องไทย | รหัสวิชา | ศ23233 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | ภาคเรียนที่ | 1-2 | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษา คันทวารประวัติและวิวัฒนาการของดนตรีไทย วงดนตรี เครื่องดนตรี บทเพลงไทย ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีไทยกับชีวิตและสังคมไทย การผสมวงและการวิเคราะห์องค์ประกอบดนตรีไทย หลักการฟัง หลักการวิเคราะห์เพลงไทย หลักการและเทคนิคขับร้องเพลงไทย ฝึกขับร้องเพลงพื้นเมืองและเพลงไทยในอัตราจังหวะชั้นเดียว สองชั้น สามชั้น ได้อย่างไพเราะถูกต้องทำนองและจังหวะ อีกทั้งยังสามารถขับร้องร่วมกับวงดนตรี

เพื่อสื่อความรู้สึก ชื่นชม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ตลอดจนการนำความรู้และหลักการทางดนตรีไทยมาใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทั่วไปของดนตรีไทย
2. ฝึกปฏิบัติทักษะการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้นและขับร้องเพลงอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียวด้วยความชื่นชม
3. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของคนไทย
4. นำความรู้และหลักการทางดนตรีไทยไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา การขับร้องไทย | รหัสวิชา ศ23234 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 1-2 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ค้นคว้าหลักการผสมวงดนตรีไทย บทขับร้องและแหล่งที่มาของบทขับร้อง การวิเคราะห์องค์ประกอบดนตรีไทย หลักการฟัง หลักการวิเคราะห์เพลงไทย หลักการและเทคนิคขับร้องเพลงไทย ผูกขับร้องเพลงพื้นเมืองและเพลงไทยในอัตราจังหวะชั้นเดียว สองชั้น สามชั้น ได้อย่างไพเราะถูกทำนองและจังหวะ อีกทั้งยังสามารถขับร้องร่วมกับวงดนตรี

เพื่อสื่อความรู้สึก ชื่นชม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ตลอดจนการนำความรู้และหลักการทางดนตรีไทยมาใช้ในการชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทั่วไปของดนตรีไทย
2. ฝึกปฏิบัติทักษะการขับร้องเพลงไทยประเภทต่างๆ ด้วยความชื่นชม
3. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของคนไทย
4. นำความรู้และหลักการทางดนตรีไทยไปใช้ในการชีวิตประจำวันได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ดนตรีสากล 1 | รหัสวิชา ศ23241 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | ภาคเรียนที่ 1 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาดนตรีของประเทศในสมาคมอาเซียน องค์ประกอบของดนตรีสากล ทฤษฎีดนตรีสากลเรื่อง ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านโน้ตร้องโน้ต และร้องเพลงของประเทศในสมาคมอาเซียน และการวิจารณ์ดนตรี เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และเพื่อให้นักเรียนได้ซาบซึ้งในสุนทรียะของดนตรี และเห็นคุณค่าของดนตรีสากล

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย ปฏิบัติ ประเมิน และวิจารณ์ดนตรี เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีทักษะการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต และพัฒนาทักษะด้านดนตรี มีจิตใจที่ดีงาม และเห็นคุณค่าของดนตรี มีความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรมทางดนตรีที่ต่างกัน สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกความเหมือนและความแตกต่างของดนตรีในประเทศอาเซียนได้
2. สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของดนตรีสากลได้
3. สามารถอ่านโน้ต บันทึกโน้ตและร้องโน้ตได้
4. สามารถร้องเพลงในประเทศอาเซียนได้
5. เห็นคุณค่าของดนตรีสากล

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | ดนตรีสากล 2 | รหัสวิชา | ศ23242 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคลื่นเสียง เทคโนโลยีดนตรี การบันทึกเสียง การตัดต่อเสียง การสร้างสรรค์ผลงานเพลงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสร้างเสียงประกอบภาพยนตร์

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย ปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีทักษะการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต และพัฒนาทักษะด้านดนตรี มีจิตใจที่ดีงาม และเห็นคุณค่าของดนตรี มีความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรมทางดนตรีที่ต่างกัน สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายเรื่องคลื่นเสียงได้
2. สามารถบันทึกเสียงได้
3. สามารถตัดต่อเสียงได้
4. สามารถสร้างเสียงประกอบภาพยนตร์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การแสดงพื้นเมือง | รหัสวิชา ศ23251 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษานาฏศิลป์พื้นเมืองในเรื่องความเป็นมา การแต่งกาย สีลาท่ารำ เพลงประกอบการรำ ฝึก
การแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง
โดยใช้การศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติ
เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษานาฏศิลป์พื้นเมืองในเรื่องความเป็นมา การแต่งกาย สีลาท่ารำ เพลงประกอบการรำ
2. ฝึกการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองด้วยความชื่นชม
3. สามารถจัดการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองในโอกาสต่าง ๆ ได้
4. เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ อีกทั้งยังนำไปใช้กับวิชาอื่นๆ และชีวิตประจำวัน

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การละคร | รหัสวิชา ศ23252 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของละครไทย ความหมายของนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการปฏิบัติท่ารำ กระบวนท่ารำ การตีบท การพัฒนาละครไทย การคัดลอกบทละครหรือบทวรรณคดี การประดิษฐ์ท่ารำและเพลงให้เหมาะกับบท เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ประกอบการแสดง การแต่งกาย แต่งผม แต่งหน้า หลักและวิธีการแสดงละครไทยต่างๆ และการจัดการแสดง

ปฏิบัติบทละครหรือบทวรรณคดี ฝึกกระบวนท่ารำและการแสดงละครไทย จัดการแสดง รับงานและกำหนดราคา

เพื่อให้ความรู้ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย การพัฒนาการแสดงละครไทย สามารถแสดงละครไทยและจัดการแสดงละครไทยได้

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของละครไทย ความหมายของนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการปฏิบัติท่ารำ กระบวนท่ารำ การตีบท การพัฒนาละครไทย
2. ปฏิบัติบทละครหรือบทวรรณคดี ฝึกกระบวนท่ารำและการแสดงละครไทย
3. สามารถจัดการแสดงในโอกาสต่าง ๆ ได้
4. เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ อีกทั้งยังนำไปใช้กับวิชาอื่นๆ และชีวิตประจำวัน

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 1 | รหัสวิชา ศ30201 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาเรื่องการใช้เทคนิค วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการสร้างงานทัศนศิลป์ หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ ออกแบบงานบรรจุภัณฑ์ วาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ทำป้ายโฆษณาต่างๆ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ เห็นคุณค่าการสร้างสรรคงานศิลปะ ศึกษางานศิลปะต่างประเทศ การจัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. สามารถใช้หลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์เพื่อสร้างออกแบบโลโก้และบรรจุภัณฑ์ได้
2. สามารถใช้การจัดองค์ประกอบศิลป์เพื่อการเขียนภาพการ์ตูนได้
3. สามารถใช้หลักการวิจารณ์งานทัศนศิลป์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. สามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ให้เหมาะสมในการสร้างสรรค์งานศิลปะได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 2 | รหัสวิชา ศ30202 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

นำความรู้จากวิชาศิลปะพื้นฐาน มาใช้ฝึกปฏิบัติการแสดง เพื่อพัฒนาทักษะทางการแสดง และการวิเคราะห์บท การกระทำ และการพัฒนาการของตัวละคร แนวทางการเข้าถึงบทบาท การใช้พื้นที่ของเวทีตามหลักการของเวลา การเตรียมตัวเพื่อคัดเลือกนักแสดง การฝึกแสดงละคร 1 องค์กร จากบทละครที่กำหนด ฝึกการแสดงเดี่ยวและสร้างสรรค์การแสดงเดี่ยว เน้นการวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาในการแสดง การละครแนวต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้น

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถนำความรู้ทักษะพื้นฐานการแสดง มาฝึกปฏิบัติพัฒนาทักษะทางการแสดงได้
2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์บทและเข้าใจจุดมุ่งหมาย การกระทำ พัฒนาการของตัวละครได้
3. นักเรียนสามารถเข้าถึงบทบาทของตัวละครได้
4. นักเรียนรู้จักการใช้พื้นที่ของเวทีตามหลักของละครเวที
5. นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจการเตรียมตัวเพื่อการคัดเลือกนักแสดง
6. นักเรียนสามารถแสดงละครตามบทละครที่กำหนดได้อย่างน้อย 1 องค์กร
7. นักเรียนสามารถแสดงละครเดี่ยวและสร้างสรรค์การแสดงเดี่ยวได้
8. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาในการแสดงเดี่ยวได้
9. นักเรียนสามารถแสดงละครได้หลากหลายรูปแบบ

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะเพิ่มเติม 3 | รหัสวิชา ศ30203 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการอ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือ เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง ในบทเพลงอัตราจังหวะสามชั้น สองชั้น และชั้นเดียว เพลงพระราชนิพนธ์ เพลงสถาบัน เพลงไทยสากล การขับร้องประสานเสียง 2-4 แนว การดูแลรักษาเครื่องดนตรี ลักษณะเด่นของดนตรี ในวัฒนธรรมต่างๆ นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรี ในฐานะมรดกของชาติ สามารถนำดนตรี ไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบ บรรยาย อธิบาย ตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทย อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจด้านดนตรี กระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ มีทักษะกระบวนการ ปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออก รวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ
2. ร้องเพลงและเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงในเพลงที่กำหนดให้ด้วยความชื่นชม
3. บอกลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมที่ต่างกัน
4. นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ
5. สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การเขียนภาพสัตว์ | รหัสวิชา ศ30221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบ การจัดองค์ประกอบศิลป์ เทคนิควิธีการเขียนภาพสัตว์ สัตว์ส่วน ลีลาท่าทางต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนภาพสัตว์ การจัดภาพ หลักเทคนิคการเขียนภาพสัตว์ ประเภทต่างๆ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน ฯลฯ ด้วยเทคนิคการเขียนด้วยดินสอ และดินสอสี นำเสนอผลงานที่สร้างสรรค์ตามจินตนาการ

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ ประเมิน ปฏิบัติและวิจารณ์เพื่อพัฒนา งานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยมอันพึงประสงค์

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ในแต่ละประเภทเพื่อเข้าใจความ แตกต่างระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการออกแบบ และการจัดองค์ประกอบศิลป์
2. บอกหลักและเทคนิควิธีในการเขียนภาพสัตว์ในรูปแบบต่างๆ ได้
3. ฝึกเขียนภาพสัตว์ประเภทต่างๆ และนำเสนอผลงานตามจินตนาการได้อย่างสร้างสรรค์
4. บอกประวัติและผลงานการเขียนภาพสัตว์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงทั้งไทยและสากลได้
5. ตระหนักและเห็นคุณค่า สามารถนำความรู้ไปบูรณาการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | ดนตรีไทย-ขับร้องไทย | รหัสวิชา | ศ30231 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของดนตรีไทยและเพลงไทย อิทธิพลของดนตรีไทยที่มีบทบาทต่อวิถีชีวิตของคนไทย ประเภทเครื่องดนตรีไทย การอ่าน เขียน ร้องโน้ตเพลงไทย การใช้และการเก็บดูแลรักษาเครื่องดนตรีอย่างถูกต้อง ฝึกปฏิบัติการขับร้องเพลงและบรรเลงดนตรีไทยเบื้องต้น บรรเลงดนตรีไทยเดี่ยวและรวมวง ผลงานและประวัติของครูดนตรีไทยที่ควรรู้จักและแสดงออกถึงความรู้สึกรับรู้ความไพเราะของดนตรีไทย หลักการฟังเพลงและมารยาทในการชมการแสดงดนตรี

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ การจำแนก ประเมิน ปฏิบัติตามทักษะ มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานทางดนตรีไทย
2. ฝึกปฏิบัติทักษะดนตรีไทยตามความถนัดและการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น
3. อธิบายประวัติและผลงานของครูดนตรีไทยที่มีชื่อเสียงในแต่ละยุคสมัย
4. บอกหลักและข้อปฏิบัติในการฟังเพลงและมารยาทในการชมการแสดงดนตรี
5. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา การขับร้องเพลงไทย | รหัสวิชา ศ30232 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาประวัติความเป็นมาของเพลงไทย ประเภทเพลงไทย เพลงบรรเลงและเพลงขับร้อง หลักและวิธีการฝึกปฏิบัติขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น การอ่าน เขียน และร้องโน้ตไทย วิเคราะห์โครงสร้างของเพลงไทย รูปแบบอัตราจังหวะเพลงและการนำเพลงไปใช้ประกอบการแสดง ขับร้องเพลงไทยในอัตราจังหวะสามชั้น สองชั้น ชั้นเดียวหรือเพลงเถา ทั้งเดี่ยวและหมู่ นำเสนอวิธีและแนวทางในการอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรมทางดนตรีให้ดำรงสืบไป

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ การจำแนก ประเมิน ปฏิบัติตามทักษะ มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง

เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในประวัติความเป็นมาของเพลงไทย
2. อ่าน เขียน ร้องโน้ต และฝึกปฏิบัติทักษะการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น
3. ขับร้องเพลงในอัตราจังหวะต่างๆ ตามที่กำหนดด้วยความชื่นชม
4. นำเสนอวิธีและแนวทางในการสืบสานอนุรักษ์ดนตรีไทย
5. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา การแสดงพื้นเมือง

รหัสวิชา ศ30251

2 คาบ / สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40

คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษานาฏศิลป์พื้นเมืองในเรื่องความเป็นมา การแต่งกาย ลีลาท่าร่า เพลงประกอบการร่า ฝึกการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง

โดยใช้การศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติ

เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษานาฏศิลป์พื้นเมืองในเรื่องความเป็นมา การแต่งกาย ลีลาท่าร่า เพลงประกอบการร่า
2. ฝึกการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองด้วยความชื่นชม
3. สามารถจัดการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองในโอกาสต่าง ๆ ได้
4. เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ อีกทั้งยังนำไปใช้กับวิชาอื่นๆ และ ชีวิตประจำวัน

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา การละคร

รหัสวิชา ศ30252

2 คาบ / สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40

คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของละครไทย ความหมาย ของนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการปฏิบัติท่ารำ กระทบท่ารำ การตีบท การพัฒนาละครไทย การคัดลอกบทละครหรือบทวรรณคดี การประดิษฐ์ท่ารำและ เพลงให้เหมาะกับบท เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ประกอบการแสดง การแต่งกาย แต่งผม แต่งหน้า หลักและ วิธีการแสดงละครไทยต่างๆ และการจัดการแสดง

ปฏิบัติบทละครหรือบทวรรณคดี ฝึกกระทบการรำและการแสดงละครไทย จัดการแสดง รับงานและ กำหนดราคา

เพื่อให้ความรู้ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย การพัฒนาการแสดงละครไทย สามารถ แสดงละครไทยและจัดการแสดงละครไทยได้

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของละครไทย ความหมาย ของนาฏยศัพท์ที่ใช้ในการปฏิบัติท่ารำ กระทบท่ารำ การตีบท การพัฒนาละครไทย
2. ปฏิบัติบทละครหรือบทวรรณคดี ฝึกกระทบการรำและการแสดงละครไทย
3. สามารถจัดการแสดงในโอกาสต่าง ๆ ได้
4. เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ อีกทั้งยังนำไปใช้กับวิชาอื่นๆ และ ชีวิตประจำวัน

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา วาดเส้น 1 | รหัสวิชา ศ31221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาความเป็นมา ความหมายและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทัศนธาตุทางด้านวาดเส้นขั้นพื้นฐาน การร่างภาพ รูปร่าง รูปทรง แสงเงา สิ่งของใกล้ตัว หุ่นนิ่ง ภาพทิวทัศน์และคนครึ่งตัว ด้วยเทคนิควิธีการในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆในการสร้างสรรค์และจินตนาการ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับองค์ประกอบของการวาดเส้น และสามารถเขียนภาพได้อย่างเพลิดเพลินและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้ทัศนธาตุขั้นพื้นฐานได้
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้เทคนิค วัสดุ อุปกรณ์ ในการสร้างสรรค์งานของทัศนศิลป์ได้
3. นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา วาดเส้น 2 | รหัสวิชา ศ31222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาความเป็นมา การวาดเส้นในแนวสร้างสรรค์ เป็นการพัฒนาทักษะในการวาดภาพคน สัตว์ และ ทิวทัศน์ และวิเคราะห์ผลงานวาดเส้นของศิลปินที่มีชื่อเสียงของไทย และต่างประเทศ รวมทั้งปฏิบัติการวางแผนการสอนวิชาวาดเส้นในโรงเรียนศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาพเหมือนจริง ต่อเนื่องจากวิชาวาดเส้น 1 เน้นการใช้สีต่างๆ เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีหมึก และสีอะคริลิก รวมทั้งเทคนิคการใช้พู่กันชนิดต่าง ๆ พู่กันลม (Air Brush) การพ่นสี ฯลฯ ฝึกปฏิบัติเทคนิคการสร้างภาพเหมือนจริง โดยการจัดองค์ประกอบของการวาดเส้น และสามารถเขียนภาพได้อย่างเพลิดเพลินและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการวาดเส้นสร้างสรรค์ได้
2. บอกความแตกต่างและวิธีการใช้วัสดุ – อุปกรณ์ในการเขียนภาพได้
3. ฝึกปฏิบัติทัศนธาตุของการวาดเส้นได้
4. สร้างสรรค์และจินตนาการการวาดเส้นในแบบต่างๆได้
5. สร้างสรรค์และจัดองค์ประกอบได้ดี
6. วิเคราะห์และผลงานวาดเส้นของศิลปินได้
7. นำการเขียนภาพไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้สร้างสรรค์

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา จิตรกรรมไทย | รหัสวิชา ศ31223 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ ขั้นตอน วิธีการ และสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทย ได้ถูกต้องตามหลักการของการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทย โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมา ความสำคัญ ขั้นตอน และวิธีการการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทยได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานจิตรกรรมไทยได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา จิตรกรรม | รหัสวิชา ศ31224 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ ประเภท ขั้นตอน วิธีการ และสามารถสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม ได้ถูกต้องตามหลักการของการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติความเป็นมา ความสำคัญ ประเภท ขั้นตอน และวิธีการการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมได้
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานจิตรกรรมได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา นาฏศิลป์พื้นเมือง | รหัสวิชา ศ31271 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับประวัติและความเป็นมาในเรื่องการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง ลีลาการรำ รูปแบบการแสดง การสร้างสรรค์ชุดการแสดงของนาฏศิลป์พื้นเมืองในภาคต่างๆ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ออกแบบสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องแต่งกายเพื่อใช้ในการแสดง นำความรู้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ประเภท

โดยใช้ทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบายและสาธิต อภิปรายตลอดจนการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และชื่นชมในคุณค่าความงามของศิลปะ อันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาสากล

เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการปฏิบัติและทักษะในกระบวนการคิดแก้ปัญหา พัฒนาความกล้าแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมที่พึงบอกความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์พื้นเมือง
2. สามารถออกแบบอุปกรณ์เครื่องแต่งกายชุดการแสดงของนาฏศิลป์พื้นเมือง
3. ฝึกปฏิบัติทักษะการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมือง 4 ภาค
4. ออกแบบและนำเสนอผลงานการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองได้อย่างสร้างสรรค์
5. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|----------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ออกแบบ 1 | รหัสวิชา | ศ32221 | จำนวน | 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 80 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาหลักองค์ประกอบของการออกแบบ ที่ประกอบด้วยทัศนธาตุต่างๆ ตลอดจนหลักการสร้างสรรค์การออกแบบ ตลอดจนลักษณะและประเภทของการออกแบบสิ่งพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ เครื่องหมาย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะ และเห็นคุณค่า มีเจตคติที่ดี สามารถถ่ายทอดความรู้สู่การสร้างสรรค์ และนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันที่มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ได้ตามความสามารถและตามวุฒิภาวะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติ ประเมินและวิจารณ์ เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติสร้างสรรค์งานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ ตลอดจนคำนึงถึงแนวทางของการอนุรักษ์ และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักของการออกแบบและหลักการสร้างสรรค์การออกแบบ
2. บอกลักษณะของการออกแบบและประเภทของการออกแบบได้
3. สามารถออกแบบเครื่องหมายและสัญลักษณ์ ตลอดจนแสดงแนวความคิดในการออกแบบได้
4. สามารถออกแบบสิ่งพิมพ์ที่เป็นสื่อประชาสัมพันธ์โฆษณาลักษณะต่างๆได้
5. สามารถออกแบบสิ่งพิมพ์บนบรรจุภัณฑ์ที่มีอยู่ในชีวิตรประจำวันได้
6. จัดนำเสนอผลงานโดยเน้นคุณค่าและเจตคติที่ดีในการออกแบบตามความสามารถและวุฒิภาวะ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ออกแบบ 2 | รหัสวิชา ศ32222 | จำนวน 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 80 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายใน เป็นภาพสามมิติ ในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจในการออกแบบ ตลอดจนรูปแบบของการเขียนภาพรูปถ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบ เช่น รูปแปลน รูปด้านตั้ง รูปตัด โดยคำนึงถึงการใช้มาตราส่วน ตลอดจนถ่ายทอดรูปแบบของทัศนียภาพที่มีมุมมองเป็นจุดรวมสายตา 1 จุด และ 2 จุด ตามความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการสร้างหุ่นจำลองตามรูปแบบในแนวคิดการสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความเข้าใจ และมีทักษะ เห็นคุณค่า สามารถปรับปรุง ดัดแปลง เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ตามความสามารถและวุฒิภาวะ

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ประเมิน ปฏิบัติและวิจารณ์ เพื่อพัฒนางานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในลักษณะของภาพสามมิติที่เป็นพื้นฐานของการออกแบบ
2. ปฏิบัติการเขียนภาพสามมิติลักษณะต่างๆ ได้
3. ปฏิบัติการเขียนภาพรูปต่างๆ ที่ใช้ในการประกอบแบบโดยแสดงมาตราส่วนย่อและขยายได้
4. ปฏิบัติการเขียนภาพที่ใช้ประกอบและสัญลักษณ์ต่างๆ ได้
5. ปฏิบัติการเขียนภาพมุมมองแบบจุดรวมสายตา 1 จุด และ 2 จุดได้
6. ปฏิบัติการเขียนภาพทัศนียภาพประกอบแบบที่สร้างสรรค์ได้.
7. ปฏิบัติการสร้างหุ่นจำลองประกอบแบบที่สร้างสรรค์ได้
8. จัดนำเสนอผลงานด้านการปฏิบัติเป็นแฟ้มผลงานและนิทรรศการได้อย่างเหมาะสมตามวุฒิภาวะ

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ดนตรีไทย 1 | รหัสวิชา ศ32231 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาเรื่องโครงสร้างของบทเพลง ประเภทเครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงที่ฟัง การเคลื่อนที่ขึ้น-ลงง่ายๆ ของทำนอง รูปแบบจังหวะ และความเร็วจังหวะในเพลงที่ฟัง การอ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล การร้องเพลงในบันไดเสียงที่เหมาะสมกับตนเอง การใช้และการเก็บดูแลรักษาเครื่องดนตรีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ความหมายของเนื้อหาในบทเพลง แหล่งที่มาและความสัมพันธ์ของวิถีชีวิตไทย ที่สะท้อนในดนตรี และเพลงท้องถิ่น ความสำคัญในการอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรมทางดนตรี

โดยใช้วิธีการศึกษา ค้นคว้า บอก ระบุ อ่านและเขียนโน้ตดนตรีไทย จำแนกเครื่องดนตรีที่ใช้ในเพลงที่ฟัง ร้องเพลง โดยใช้ช่วงเสียงที่เหมาะสมกับตนเอง เล่นเครื่องดนตรีและเก็บรักษาเครื่องดนตรีอย่างถูกต้องและปลอดภัย วิเคราะห์ความหมายของเพลง

เห็นคุณค่า ความสำคัญ ประโยชน์ มีความชื่นชมต่อดนตรี และเห็นประโยชน์ของดนตรีในท้องถิ่น ต่อ การดำเนินชีวิตของคนในท้องถิ่น กล้าแสดงออก ร่วมกิจกรรมดนตรีด้วยความสนุกสนาน และเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์ และคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจโน้ตเพลงไทยได้
2. การออกเสียงอ่าน การนับและวิธีเคาะจังหวะได้
3. การอ่านโน้ตเพลงไทย วิธีปฏิบัติ เพียงพอเพื่อให้เกิดความชำนาญได้
4. แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ดนตรีไทย 2 | รหัสวิชา ศ32232 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาเรื่องการก่อกำเนิดเสียงที่ต่างกัน ลักษณะของเสียงตั้ง – เบา ความช้า – เร็ว ของจังหวะ การท่อนบทยกลอน การร้องเพลงง่าย ๆ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมดนตรี การเคาะจังหวะ การเคลื่อนไหวประกอบเพลง ความเกี่ยวข้องของเพลงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เพลงในท้องถิ่น และสิ่งที่ชื่นชอบในท้องถิ่น

โดยใช้วิธีการศึกษา ค้นคว้า อธิบาย ท่อนบทยกลอน ร้องเพลง เคาะจังหวะ เคลื่อนไหวประกอบเพลง และเข้าร่วมกิจกรรมดนตรี

เห็นคุณค่า และเกิดความชื่นชมต่อดนตรี กล้าแสดงออก ร่วมกิจกรรมดนตรีด้วยความสนุกสนาน นำดนตรีไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจของเสียงตั้ง – เบา ความช้า – เร็ว ของจังหวะ
2. การออกเสียงอ่าน การนับและวิธีเคาะจังหวะได้
3. การอ่านโน้ตเพลงไทย วิธีปฏิบัติ เพียงพอเพื่อให้เกิดความชำนาญได้
4. แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ดนตรีสากล | รหัสวิชา ศ32243 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาค้นคว้าประวัติความเป็นมาของดนตรีในยุคศตวรรษที่ 20 การอ่านโน้ต เทคโนโลยีดนตรีเบื้องต้น คอมพิวเตอร์ดนตรี การสร้างบทเพลงด้วยคอมพิวเตอร์

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ และปฏิบัติ

เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม เพื่อพัฒนางานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยม อันพึงประสงค์ สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ แก้ปัญหาอุปสรรคต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกความเป็นมาของดนตรีในยุคศตวรรษที่ 20 ได้
2. สามารถอ่านโน้ตได้
3. สามารถอธิบายเทคโนโลยีดนตรีได้
4. สามารถสร้างบทเพลงด้วยคอมพิวเตอร์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เทคโนโลยีดนตรี | รหัสวิชา ศ32244 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบของดนตรี ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับงานดนตรี การสร้างสรรค์งานดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ ปัจจัยในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม เครื่องหมายและ สัญลักษณ์ทางดนตรี เทคนิคการนำเสนอผลงานดนตรี การถ่ายทอดบทเพลงด้วยการบันทึกเสียงเครื่องดนตรี เดี่ยวและรวมวง การสร้างสรรค์งานดนตรีด้วยเสียงสังเคราะห์ (midi) การบันทึกโน้ตดนตรีด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมการผสมเสียง การนำเสนอผลงานดนตรีร่วมกับสื่อผสมประเภทต่าง ๆ การสร้างบทเพลงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ และปฏิบัติ

เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม เพื่อพัฒนางานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ แก้ปัญหาอุปสรรคต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายอธิบายองค์ประกอบของดนตรีได้
2. สามารถนำองค์ประกอบของดนตรีมาสร้างบทเพลงโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา การแต่งหน้าและทำผม

รหัสวิชา ศ32271

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาหลักและวิธีการขั้นตอนแต่งหน้า ทำผม พื้นฐานในการแสดงนาฏศิลป์ เรียนรู้ลักษณะของผิวหน้า และการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแต่งหน้าและทำผม

โดยฝึกทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบาย สาธิต และปฏิบัติ ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมี วิจารณ์ญาณ ติความและตระหนัก เห็นคุณค่าของความงามของนาฏศิลป์ไทย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

เพื่อพัฒนาทักษะการแต่งหน้า ทำผม ใช้ในการแสดงนาฏศิลป์โอกาสต่างๆ ซึ่งการแต่งหน้า ทำผม ถือเป็น ส่วนประกอบสำคัญหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้แสดงมีความสวยงาม สร้างสีสัน และดึงดูดความสนใจจากผู้ชม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการและวิธีการขั้นตอนการแต่งหน้าและทำผมได้
2. บอกลักษณะของผิวหน้าและการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแต่งหน้าและทำผมได้
3. ฝึกปฏิบัติการแต่งหน้าและทำผม พื้นฐานในการแสดงนาฏศิลป์ได้
4. วิพากษ์วิจารณ์ผลงานการแต่งหน้าและทำผมได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ
5. นำทักษะการแต่งหน้าและทำผมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา ภาษาอาทรณ์นาฏศิลป์

รหัสวิชา ศ32272

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาหลักของการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์ ประยุกต์และพัฒนาให้เครื่องแต่งกายมีความทันสมัยและสามารถนำมาประยุกต์กับการแสดงนาฏศิลป์ได้

โดยฝึกทักษะกระบวนการ บรรยาย อธิบาย สาธิต และปฏิบัติ ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีวิจาร์ณญาณ ตีความและตระหนัก เห็นคุณค่าของความงามของนาฏศิลป์ไทย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อสร้างสรรค์และออกแบบเครื่องแต่งกายที่ใช้ในการแสดงนาฏศิลป์โอกาสต่างๆ ซึ่งการแต่งกายถือเป็นส่วนประกอบหลักที่จะช่วยสื่อความหมาย อารมณ์ และสร้างสีสันให้กับผู้แสดงได้ถ่ายทอดเรื่องราวของผู้แสดงได้สมทบบาทมากยิ่งขึ้น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์ได้
2. ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์การออกแบบเครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์ได้
3. วิพากษ์วิจารณ์ผลงานการออกแบบสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายได้อย่างมีวิจาร์ณญาณ
4. นำทักษะการออกแบบสร้างสรรค์เครื่องแต่งกายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา การแสดง 1 | รหัสวิชา ศ32279 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษารูปแบบการแสดงของนาฏศิลป์พื้นเมืองในท้องถิ่นและละคร การใช้อารมณ์การแสดงออกทางภาษา ทางท่าทาง ในการประดิษฐ์ท่ารำ เลือกใช้และผสมผสานองค์ประกอบทางนาฏศิลป์ เพื่อพัฒนาทักษะทางนาฏศิลป์ บทวรรณคดีที่ใช้แสดงละคร ตลอดจนแนวคิดของละครประเภทต่างๆ ประโยชน์ของละครกับสาระการเรียนรู้หลายกลุ่มวิชาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อเข้าใจความสัมพันธ์และเห็นคุณค่าระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของละครกับการดำเนินชีวิตที่มีต่อสังคมไทย
2. เสนอแนวทางการอนุรักษ์และสืบทอดการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองในท้องถิ่น
3. อธิบายหลักการแสดงนาฏศิลป์ในด้านศิลปะการเคลื่อนไหวของร่างกาย
4. อธิบายองค์ประกอบของบทละครและถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้
5. จำแนกและเปรียบเทียบลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายแบบไม่สื่อและที่มีสื่อความหมายและแสดงอารมณ์
6. สร้างสรรค์บทละครอย่างง่าย ๆ ตามจินตนาการของละครไทยที่มีต่อสังคม

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา การแสดง 2 | รหัสวิชา ศ32280 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

เข้าใจองค์ประกอบทางนาฏศิลป์ร่วมสมัยและบริบทกับการแสดงละคร ใช้อารมณ์การแสดงออก เพื่อพัฒนาทักษะทางนาฏศิลป์ ตลอดจนแนวคิดของการแสดงร่วมสมัยประเภทต่างๆ แสดงออกในรูปแบบของนาฏศิลป์สากลบนหลักของความงาม การผสมผสานองค์ประกอบทางนาฏศิลป์ บูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้หลายกลุ่มวิชา สามารถแสดงและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อเข้าใจความสัมพันธ์และเห็นคุณค่าระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของการแสดงท่าทางกับการดำเนินชีวิตนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. อธิบายการแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับองค์ประกอบและสุนทรียภาพ
3. นำความรู้ด้านนาฏศิลป์และการละครมาเชื่อมโยงกับชีวิตและสังคม
4. วิเคราะห์ จำแนกและเปรียบเทียบลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายแบบไม่มีสื่อและที่มีสื่อ
ความหมายและแสดงอารมณ์
5. สร้างสรรค์การแสดงร่วมสมัยและบูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้หลายกลุ่มวิชา
ตามจินตนาการ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|----------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ออกแบบ 3 | รหัสวิชา | ศ33221 | จำนวน | 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 80 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาค้นคว้ารูปแบบต่างๆของผลิตภัณฑ์ จากแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจ และนำมาเขียนเป็นโครงการ เพื่อนำเสนอการทำโครงการ โดยแสดงรูปแบบและขั้นตอนของการเขียนโครงการ และสามารถผลิตผลงานตามรูปแบบและสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมตามวุฒิภาวะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมิน และวิจารณ์ เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ ตลอดจนคำนึงถึงแนวทางของการอนุรักษ์และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกสถานที่ของแหล่งเรียนรู้ที่สืบค้นและค้นคว้าในการออกแบบตามความชอบของตนเองและกลุ่มได้
2. ปฏิบัติการเขียนโครงการ เพื่อนำเสนอขออนุมัติในการนำโครงการตามรูปแบบของการเขียนโครงการและลำดับขั้นตอนในการเขียนโครงการได้
3. ปฏิบัติการเขียนแบบและออกแบบเพื่อแสดงวิธีการสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ เป็นลักษณะเฉพาะตามแนวความคิดได้
4. ปฏิบัติสร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ได้ตามความเหมาะสมของเวลา
5. นำเสนอผลงานของโครงการในลักษณะนิทรรศการ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|----------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | ออกแบบ 4 | รหัสวิชา | ศ33222 | จำนวน | 4 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 2.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 80 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาสืบค้นศิลปะด้านสถาปัตยกรรมของไทย ที่มีรูปแบบตามความเชื่อ และการสืบทอดของท้องถิ่น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนลักษณะและรูปแบบต่างๆ ของงานสถาปัตยกรรม เช่น ที่พักอาศัย สถาปัตยกรรม โบสถ์ วิหารที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อนำมาสร้างสรรค์โดยการนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน ต่อตนเองและสังคม ตามวุฒิภาวะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมิน และ วิจารณ์ เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ ตลอดจนคำนึงถึงแนวทางในการอนุรักษ์ และ คำนึงมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะด้านสถาปัตยกรรม
2. ปฏิบัติการสืบค้นและแสดงเค้าโครงของงานสถาปัตยกรรมที่สนใจ
3. มีความรู้ความเข้าใจรูปลักษณ์และส่วนประกอบต่างๆที่มีอยู่ในสถาปัตยกรรมที่สนใจ
4. ปฏิบัติสร้างสรรค์ และถ่ายทอดรูปลักษณ์ของงานสถาปัตยกรรมตามความสนใจที่สืบค้น โดยการสร้างสรรค์เป็นผลงาน เช่น หุ่นจำลอง
5. นำเสนอผลงานด้านสถาปัตยกรรมตามความสนใจ ลักษณะนิทรรศการ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | เขียนภาพระบายสี 1 | รหัสวิชา | ศ33223 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และปฏิบัติในหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการโดยใช้หลักทัศนธาตุเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยการใช้เส้น รูปร่าง รูปทรง จุด รูปทรงที่เป็นอิสระ ซึ่งนำมาประกอบกันอย่างลงตัว และการใช้สี, น้ำหนักแรเงา มาเป็นตัวทำให้งานออกมาอย่างสมบูรณ์ และมีความวิจิตรงดงามยิ่งขึ้น

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์ และชื่นชมในคุณค่าทางความงามและความภาคภูมิใจในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมิน และวิจารณ์ เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. สามารถวาดภาพตามหลักองค์ประกอบศิลปะได้
2. สามารถอธิบาย และสืบค้นข้อมูลในการทำงานได้
3. สามารถอนุรักษ์วัฒนธรรมในการทำงานศิลปะได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ดนตรีไทย 3 | รหัสวิชา ศ33231 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์การบรรเลงวงดนตรีไทยแต่ละประเภท การแปรทางของดนตรีไทย เพลงที่ใช้ประกอบพิธีกรรมต่างๆ การปฏิบัติ การขับร้องและการบรรเลงรวมวงดนตรีไทย ครูดนตรีไทยที่มีผลงานทางดนตรีไทยที่ควรรู้จักและแสดงออกถึงความรู้สึก รับรู้ความไพเราะของดนตรีไทย วิเคราะห์องค์ประกอบของผลงานดนตรี สร้างสรรค์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน เห็นคุณค่าในดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญา

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติงานประเมิน และวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจการบรรเลงวงดนตรีไทยประเภทต่างๆ
2. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องทางของดนตรีไทย
3. มีความเข้าใจในเกี่ยวกับเพลงที่ใช้ประกอบพิธีกรรมต่างๆ
4. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยขั้นสูงขั้นและบรรเลงรวมเป็นวงได้
5. สามารถขับร้องเพลงไทยได้
6. รู้จักครูดนตรีไทยที่สำคัญของไทย
7. รับรู้ถึงความไพเราะของดนตรีไทย
8. มีความชื่นชมในภูมิปัญญาด้านดนตรีไทยที่สืบทอดต่อกันมา
9. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวันได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| วิชา ดนตรีไทย 4 | รหัสวิชา ศ33232 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์การใช้จังหวะหน้าทับต่างๆในวงดนตรีไทย ของประเภทเครื่องหนัง เพลงที่ใช้ประกอบการแสดงต่างๆเช่นเพลงกราวนอก กราวใน การฝึกปฏิบัติจังหวะหน้าทับ ปรบไก่อ สองไม้ กราวนอก กราวใน ความสัมพันธ์ระหว่างจังหวะหน้าทับกับทำรำ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผนปฏิบัติงานประเมิน และวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจการใช้จังหวะหน้าทับที่ถูกต้อง
2. สามารถปฏิบัติจังหวะหน้าทับที่กำหนดให้ได้
3. มีความรู้ความเข้าใจเพลงที่ใช้ประกอบการแสดงที่กำหนดให้ได้
4. สามารถบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างจังหวะหน้าทับกับทำรำ
5. รับรู้ถึงความไพเราะของดนตรีไทย
6. มีความชื่นชมในภูมิปัญญาด้านดนตรีไทยที่สืบทอดต่อกันมา
7. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา ความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก รหัสวิชา ศ33244 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ของมนุษย์กับดนตรี ความเป็นมาของดนตรี ดนตรีพื้นเมือง ศิลปินเดี่ยว นักร้อง วาทยกร มารยาทในการฟังดนตรี องค์ประกอบของดนตรีและลักษณะที่สำคัญของดนตรีตะวันตกในยุคต่างๆ ประเภทของบทเพลง

โดยใช้กระบวนการคิด สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ ประเมิน ปฏิบัติและวิจารณ์เพื่อพัฒนางานให้เกิดความเข้าใจ และทักษะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าของดนตรี มีจิตสาธารณะและค่านิยมอันพึงประสงค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าทางความงามของดนตรี ซาบซึ้งในความไพเราะของบทเพลง สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ แก้ปัญหาอุปสรรคต่างๆอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของมนุษย์กับดนตรีได้
2. สามารถบอกความเป็นมาของดนตรีได้
3. สามารถอธิบายความเหมือนและความแตกต่างของดนตรีพื้นเมืองได้
4. สามารถบอกชื่อนักร้อง นักดนตรี วาทยกรที่มีชื่อเสียงระดับโลกได้
5. สามารถอธิบายองค์ประกอบของดนตรีได้
6. สามารถบอกมารยาทในการฟังดนตรีได้
7. สามารถอธิบายลักษณะสำคัญของดนตรีในยุคต่างๆได้
8. สามารถอธิบายประเภทของบทเพลงได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | เขียนแบบ 1 | รหัสวิชา | ศ33261 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายใน โดยใช้วัสดุ-อุปกรณ์ในเรื่องเส้น ขนาด สัญลักษณ์ มาตรฐาน การเขียนภาพแปลน ภาพด้านตั้ง ภาพตัดและทัศนียภาพตามความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความเข้าใจและมีทักษะ เห็นคุณค่า สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายพื้นฐานการออกแบบเขียนแบบตกแต่งภายในได้
2. จำแนกประเภทวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบ เขียนแบบได้
3. อธิบายการออกแบบเขียนแบบภาพแปลน ภาพตัด และทัศนียภาพ
4. ปฏิบัติการออกแบบและเขียนแบบได้ตามความคิดสร้างสรรค์
5. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วิชา เขียนแบบ 2

รหัสวิชา ศ33262

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40


คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาความรู้พื้นฐานและฝึกปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบด้วยเทคนิควิธีการของการออกแบบเขียนแบบด้วยการเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ ของการจัดทำหุ่นจำลอง ตามความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการออกแบบเขียนแบบและจัดทำหุ่นจำลองได้ตามความสามารถและวุฒิภาวะ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความรู้พื้นฐานการออกแบบเขียนแบบของการจัดทำหุ่นจำลองได้
2. บอกเทคนิควิธีการจัดทำหุ่นจำลอง ได้
3. ปฏิบัติการจัดทำหุ่นจำลองได้ตามวุฒิภาวะ

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพ



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ง21101 OT21101 | การงานอาชีพ 1 Occupations 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | - | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ง22101 OT22101 | การงานอาชีพ 2 Occupations 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | - | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ง23101 OT23101 | การงานอาชีพ 3 Occupations 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาพื้นฐาน)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ง31101 OT31101 | พื้นฐานการดำรงชีวิต Foundation of Living | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ง33101 OT33101 | พื้นฐานอาชีพ Foundation of Occupations | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| ง21201 OT21201 | ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ Library and Wisdom | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | - | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ง21281 OT21281 | สนุกกับงานพิมพ์ Typing | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.1 | - | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ง23207 OT23207 | การตัดเย็บเสื้อผ้า Clothing Construction | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23211 OT23211 | การจัดทำบัญชีครัวเรือน Household Accounting | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23221 OT23221 | งานถักนิตติ้ง Knitting | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23222 OT23222 | งานถักโครเชต์เบื้องต้น Basic Crochet | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23223 OT23223 | การพับผ้าเช็ดหน้า Folding Handkerchiefs | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23224 OT23224 | อ.ย.น้อย Food and Drug Administration for Youth | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23226 OT23226 | การจัดสวนภาค Miniature Garden | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23241 OT23241 | การจัดสวน Garden Design | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23242 OT23242 | การปลูกผัก Vegetable Planting | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23243 OT23243 | เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23261 OT23261 | งานแกะสลักของแข็ง Engravings | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23262 OT23262 | งานหล่อหินทราย Casting Sand Stone | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23263 OT23263 | งานตัดสติ๊กเกอร์ Cutting Stickers | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23269 OT23269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน Mortar Products | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23282 OT23282 | การขายผลิตภัณฑ์ Retailing | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง23283 OT23283 | การคุ้มครองผู้บริโภค Consumer Protection | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|----------|-------------------|-----------------------|------|--------------|-----------------------|
| ง23284 | งานธนาคารโรงเรียน | 1 | ม.3 | - | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป |
| OT23284 | School Bank | 40 ชั่วโมง | | | (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|-------|--------------|--|
| ง30214 OT30214 | ศิลปะการถ่ายภาพและการตกแต่งภาพ Photography Art and Retouching | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30221 OT30221 | ศิลปะการเพ้นท์ Craft Painting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30222 OT30222 | นิตติ้งประยุกต์ Advanced Knitting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30223 OT30223 | การปักผ้าด้วยมือ Embroidery | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30224 OT30224 | การแปรรูปผลผลิต Product Processing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30225 OT30225 | ดอกไม้ผ้าใยบัว Nylon Flowers | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30226 OT30226 | ขนมไทย Thai Dessert | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30241 OT30241 | การปลูกไม้ประดับ Ornamental Plants | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30242 OT30242 | การปลูกผักสวนครัว Vegetable Planting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30243 OT30243 | เกษตรธรรมชาติ Natural Farming | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30244 OT30244 | การถนอมอาหาร Food Preservation | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30261 OT30261 | ช่างไม้เครื่องเรือน Wooden Furniture Making | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30262 OT30262 | การเขียนแบบ Draftsman | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30263 OT30263 | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า Appliance Repair | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30264 OT30264 | ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น Fundamental Photographing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30265 OT30265 | งานกระดาษสา Mulberry Paper Crafting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30266 OT30266 | การโฆษณา Advertisement | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30267 OT30267 | งานผ้าบาติก Batik Crafting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ (รายวิชาเพิ่มเติม)
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|-------|--------------|--|
| ง30268 OT30268 | เครื่องหนัง Leather Crafting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30269 OT30269 | ผลิตภัณฑ์งานปูน Cement Product | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30270 OT30270 | ช่างถ่ายภาพประยุกต์ Photography Application | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30281 OT30281 | บริหารจัดการธุรกิจ Business Management | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30282 OT30282 | พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commercial | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30283 OT30283 | การคุ้มครองผู้บริโภค Consumer Protection | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30284 OT30284 | การตลาด Marketing | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30285 OT30285 | บัญชี Accounting | 1 40 ชั่วโมง | ม.4-6 | - | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ง30286 OT30286 | นิเทศศาสตร์เบื้องต้น Fundamental of Communication Arts | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (นิเทศ) |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา การงานอาชีพ 1 | รหัสวิชา ง21101 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ขั้นตอนการทำงาน การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน หลักการวิธีการจัดและตกแต่งห้องนอน ฯลฯ การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ร้านสะดวกซื้อและห้างสรรพสินค้า การเตรียม การประกอบจัดตกแต่งและบริการอาหาร การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น การจัดสวนในภาชนะ การซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ แนวทางการเลือกอาชีพ การสร้างอาชีพ การสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพสุจริต

โดยใช้กระบวนการวางแผนและลงมือปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน จัดและตกแต่งห้อง เลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ร้านสะดวกซื้อและห้างสรรพสินค้า เตรียม ประกอบจัดตกแต่งและบริการอาหาร แปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุท้องถิ่น จัดสวนในภาชนะ ซ่อมแซมวัสดุเครื่องมือ เครื่องใช้ โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีขั้นตอนอย่างมีเหตุผล ประเมินผล ปรับปรุงการทำงาน

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการทำงาน ทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ มีจิตสาธารณะ มีทักษะดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อลดภาวะโลกร้อนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ง 4.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา การงานอาชีพ 2 | รหัสวิชา ง22101 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน การจัดและตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน การจัดการผลผลิต การเตรียม ประกอบ จัดตกแต่งและบริการอาหารหรือเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น กระบวนการเทคโนโลยี การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย การออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย ความคิดสร้างสรรค์ การเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ การอนุรักษ์ทรัพยากร การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาในการจัดตกแต่งบ้าน ดูแลรักษาและตกแต่งสวน จัดการผลผลิต เตรียม ประกอบ จัดตกแต่งและบริการอาหารหรือเครื่องดื่ม ประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายด้วยความคิดสร้างสรรค์และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จัดประสบการณ์อาชีพ เตรียมตัวเข้าสู่อาชีพโดยใช้ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ทักษะการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การแสวงหาความรู้ และทักษะการจัดการ

เพื่อให้เกิดความรู้ และทักษะการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีคุณธรรมและความเสียสละ มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างคุ้มค่าตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อลดภาวะโลกร้อนและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3

ง 4.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา การงานอาชีพ 3 | รหัสวิชา ง23101 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ขั้นตอนการทำงาน หลักการ วิธีการ ชัก ตาก พับ เก็บเสื้อผ้า การสร้างชิ้นงาน การเตรียม การประกอบอาหารประเภทสำหรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การขยายพันธุ์พืช ระดับของเทคโนโลยี การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี การอ่านแบบจาก ภาพถ่ายเพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบ การหางานจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์แนวทางเข้าสู่ อาชีพ หลักการประเมินทางเลือกอาชีพ

โดยใช้กระบวนการการทำงานร่วมกัน และทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงานทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ชัก ตาก พับ เก็บเสื้อผ้าที่ต้องการการดูแลอย่างประณีต สร้างชิ้นงาน ประดิษฐ์ บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ขยายพันธุ์พืช ออกแบบโดยการถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการตามขั้นตอนกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพ ที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และ ความสนใจของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการ จัดการเพื่อประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพธุรกิจประเภท ต่างๆ มีประสบการณ์ในงานอาชีพ ทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รัก ความเป็นไทย รักชาติศาสน์กษัตริย์ เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต มีจิตสาธารณะ สามารถพึ่งตนเอง ได้ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

ง 4.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

รวม 6 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา พื้นฐานการดำรงชีวิต | รหัสวิชา ง31101 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชนหลักการ ทำงานตามกระบวนการทำงาน หลักการเลือก ใช้ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การดูแลรักษา ทำความ สะอาด จัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ หลักการบำรุงเก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันเช่น พัดลม กาต้มน้ำไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า และหลักการดำเนินการทางธุรกิจ วิธีการทำงาน การสร้างผลงาน การทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน วิธีการแสวงหาความรู้ การใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและ ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาใน การทำงานด้วยกระบวนการ PDCA ทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงาน การจัดการใน การทำงาน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA มีคุณธรรมและลักษณะนิสัย ในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงาน อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/6, ม.4-6/7

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา พื้นฐานอาชีพ | รหัสวิชา ง33101 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน หลักการทำงานตามกระบวนการทำงาน หลักการเลือก ใช้ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การดูแลรักษาทำความสะอาดจัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ หลักการบำรุงเก็บรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น พัดลม กาต้มน้ำไฟฟ้า หม้อหุงข้าวไฟฟ้า และหลักการดำเนินการทางธุรกิจ วิธีการทำงาน การสร้างผลงาน การทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน การแก้ปัญหาในการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ การใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA ทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงาน การจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักษาความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่า และยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4, ม.4/5, ม.4/6, ม.4/7

รวม 7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ | รหัสวิชา ง21201 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา เรื่องห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ การบริการและกิจกรรมห้องสมุด ระเบียบ และมารยาทการใช้ห้องสมุด ทรัพยากรสารสนเทศและระบบการจัดเก็บและการดูแลรักษาหนังสือ การสืบค้นฐานข้อมูลในห้องสมุดและสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต หนังสืออ้างอิง และวิธีการใช้ และการเขียนรายงาน

ฝึกปฏิบัติการค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้ การเลือกใช้ทรัพยากร สารสนเทศประเภทอื่นๆ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสืบค้นข้อมูลสารสนเทศตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสำนึกที่ดี มีมารยาทและคุณธรรมในการใช้ห้องสมุดและแหล่งการเรียนรู้มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเรียนรู้และรู้วิธีเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง ใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่ออย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ห้องสมุดและแหล่งเรียนรู้ เข้าร่วมกิจกรรมห้องสมุดเพื่อประโยชน์ต่อการเรียนและการศึกษาค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีมารยาทในการใช้ห้องสมุดและใช้ห้องสมุดได้ถูกต้องตามระเบียบ
3. รู้และเข้าใจเรื่องทรัพยากรสารสนเทศและระบบการจัดเก็บในห้องสมุดได้ถูกต้อง และสามารถใช้ทรัพยากรสารสนเทศในการศึกษาค้นคว้าได้
4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาหนังสือ มีนิสัยรักและถนอมหนังสือได้อย่างถูกวิธี
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นฐานข้อมูลหนังสือและสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนได้
6. ใช้หนังสืออ้างอิงในการค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนได้
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานและสามารถเขียนรายงานได้ถูกต้อง

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | สนุกกับงานพิมพ์ | รหัสวิชา | ง21281 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 1 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาและวิเคราะห์ความรู้เบื้องต้นในการฝึกทักษะพิมพ์สัมผัส การวางน๊วบนแป้นเหย้า การสับน๊วพิมพ์ แป้นอักษรต่างๆ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้และการทำงาน การสร้างสรรค์ชิ้นงานต่าง ๆ จากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานอย่างมีจิตสำนึก มีความรับผิดชอบและความเสียสละ

ปฏิบัติการฝึกทักษะพิมพ์ภาษาไทยเบื้องต้นด้วยคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ชิ้นงานจากจินตนาการ เช่น การพิมพ์รายงาน การตกแต่งภาพ การพิมพ์เอกสารตามโอกาสและวันสำคัญต่างๆ การทำตาราง แผนภูมิ การคำนวณ และการสร้างสไลด์นำเสนอผลงาน

เพื่อให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการแสวงหาความรู้นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม มีทักษะในการพิมพ์สัมผัสและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ และมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและวิเคราะห์ขั้นตอนการพิมพ์สัมผัสภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง
2. ฝึกทักษะการวางน๊วบนแป้นเหย้า สับน๊วแป้นอักษรต่างๆ
3. ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบตกแต่งภาพ สร้างสรรค์งานในโอกาสและวันสำคัญต่าง ๆ พิมพ์ตาราง จี๋ว สร้างตารางการทำงาน การคำนวณ และแผนภูมิ พิมพ์แผ่นพับ พิมพ์จดหมาย อย่างสร้างสรรค์ และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
4. ออกแบบและสร้างสไลด์ในการนำเสนอผลงานและนำเสนอผลงานออนไลน์ได้
5. ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความรับผิดชอบและความเสียสละ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การตัดเย็บเสื้อผ้า | รหัสวิชา ง23207 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า การซ่อมแซมเสื้อผ้า เบื้องต้น วัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า การออกแบบเสื้อผ้า การใช้จักรเย็บผ้า เทคนิคการเย็บเสื้อผ้า การจดบันทึกผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาขายและการทำบัญชีรายรับรายจ่าย

โดยใช้กระบวนการออกแบบและปฏิบัติการตัดเย็บเสื้อผ้าตามแบบที่กำหนด โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ช่วยในการออกแบบโดยมีต้นแบบในการปฏิบัติการตัดเย็บ

เพื่อให้เกิดมีความรู้และทักษะในการตัดเย็บเสื้อผ้าอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานด้วยความรับผิดชอบประหยัด และมีเจตคติที่ดีต่อการตัดเย็บเสื้อผ้า เพื่อใช้เอง ตัดให้ผู้อื่นใช้ ประกอบเป็นอาชีพ และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถเลือกซื้อผ้ามาทำการตัดเย็บได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถใช้จักรเย็บผ้าได้
3. นักเรียนมีเทคนิคในการเย็บผ้าด้วยจักรได้
4. นักเรียนสามารถเย็บเสื้อผ้าใส่ได้เองอย่างสวยงามและถูกต้อง

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | การจัดทำบัญชีครัวเรือน | รหัสวิชา | ง23211 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ การทำบัญชีครัวเรือน ซึ่งเป็นการประยุกต์ทางการบัญชีเพื่อใช้เป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การจัดทำบัญชีครัวเรือนสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ทำให้เกิดการประหยัดและการออม และแก้ไขปัญหาหนี้สินได้อย่างยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการทำงานตามขั้นตอนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายของครอบครัวจะสามารถทราบถึงรายได้และค่าใช้จ่ายของครอบครัว สามารถวางแผนการใช้จ่ายต่อไปด้วยความรอบคอบ โดยมีวิธีการบันทึกรายการในสมุดบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำบัญชีครัวเรือน มีวินัย ซื่อสัตย์ รู้จักความรับผิดชอบต่อตนเอง มีคุณธรรมในการดำเนินชีวิตด้วยความอดทนและใช้สติปัญญา ทำให้เกิดความพอเพียงหรือพอประมาณกับตนเอง อยู่ได้อย่างพอกินพอใช้ไม่เดือดร้อน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. รู้จักการวางแผนในการใช้จ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน
3. ทำบัญชีครัวเรือนได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา งานถักนิตติ้ง | รหัสวิชา ง23221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษางานถักนิตต่าง ๆ แบบลวดลาย การออกแบบลวดลาย การถักนิตหรือนิตตั้งเป็นชิ้นงานตามแบบ วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการถัก

เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในท้องถิ่น ฝึกทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการถักนิตแบบต่าง ๆ เลือกลายหรือออกแบบ ลวดลายสำหรับถักเป็นชิ้นงานตามแบบ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการ ปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายและประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการถักนิตตั้งชิ้นพื้นฐานด้วยมือ สามารถให้บริการ ถักนิตตั้งเป็นชิ้นงานแบบต่าง ๆ และจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้ เข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของนิตตั้ง
2. รู้และเข้าใจการอ่านแบบ ลวดลาย และออกแบบลายนิตตั้งได้
3. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับการถักนิตตั้งได้
4. เลือกใช้และดูแลรักษา วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการถักนิตตั้งได้อย่างเหมาะสม
5. ฝึกทักษะในการถักนิตตั้งแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ
6. คิดคำนวณต้นทุน กำหนดราคาขายและทำบัญชีรายรับรายจ่ายได้
7. ปฏิบัติชิ้นงานได้ โดยใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด
8. ปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น
9. มีทักษะในการถักนิตตั้งด้วยมือได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันและจัดจำหน่ายได้
10. สรุปรายงานและประเมินผลการปฏิบัติงานได้
11. มีคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|-------|---------------|
| วิชา | งานถักโครเชต์เบื้องต้น | รหัสวิชา | ง23222 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ในงานถักโครเชต์ วิธีการถักโครเชต์แบบต่าง ๆ ในการออกแบบลายและผลิตภัณฑ์ การถักลายริม ลายกลาง ลายดอก การต่อดอก การจดบันทึกการปฏิบัติงาน การทำบัญชีรายรับรายจ่าย การคำนวณค่าใช้จ่าย การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการถักโครเชต์เกี่ยวกับการถักโครเชต์ การถักลายริม ลายกลาง ลายดอก และการต่อดอก สำหรับทำเป็นผลิตภัณฑ์

เพื่อให้เกิดความสามารถถักโครเชต์เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ เช่น ผ้ารองจาน ปลอกหมอน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น และมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการถักโครเชต์
2. รู้และเข้าใจวิธีการถักโครเชต์แบบต่าง ๆ ได้
3. ออกแบบลายและผลิตภัณฑ์ได้
4. ปฏิบัติการถักลายริม ลายกลาง ลายดอก การต่อดอกได้
5. จดบันทึกการปฏิบัติงาน การทำบัญชีรายรับรายจ่ายได้
6. คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายและจัดจำหน่ายได้
7. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงานได้
8. รายงานผลการปฏิบัติงานได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | การพับผ้าเช็ดหน้า | รหัสวิชา | ง23223 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญประโยชน์และหลักการในการพับผ้าเช็ดหน้า วิธีการพับผ้าเช็ดหน้าเบื้องต้น วัสดุอุปกรณ์ในการพับผ้าเช็ดหน้า การออกแบบผลิตภัณฑ์ เทคนิคการพับผ้าเช็ดหน้าชนิดต่าง ๆ การจดบันทึกผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาขายและการทำบันทึกรายรับ-รายจ่าย

โดยใช้กระบวนการ ออกแบบและปฏิบัติการพับผ้าเช็ดหน้า ตามแบบที่กำหนด โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีช่วยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการพับผ้าเช็ดหน้าอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ประหยัด และมีเจตคติที่ดีต่อการพับผ้าเช็ดหน้า เพื่อประกอบเป็นอาชีพ และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญประโยชน์และหลักการของการพับผ้าเช็ดหน้า
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการพับผ้าเช็ดหน้า
3. รู้เทคนิคในการพับผ้าเช็ดหน้าชนิดต่าง ๆ
4. ออกแบบพับผ้าเช็ดหน้าได้อย่างสร้างสรรค์
5. ปฏิบัติงานออกแบบพับผ้าเช็ดหน้า และนำความรู้ด้านกระบวนการทางเทคโนโลยี ไปประยุกต์ใช้
6. สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะกับผลิตภัณฑ์
7. ปฏิบัติการพับผ้าเช็ดหน้าแบบที่กำหนดได้ตามกระบวนการ
8. วางแผนปฏิบัติงานพับผ้าเช็ดหน้าได้ถูกต้องตามขั้นตอน
9. ประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงโครงการได้
10. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขายและทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
11. จัดจำหน่ายผลงานการพับผ้าเช็ดหน้าได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา อ.ย. น้อย | รหัสวิชา ง23224 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ การเป็นอาสาสมัครในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพทั้งในโรงเรียนและชุมชน กิจกรรมที่ อ.ย. น้อยทำเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งตนเอง เพื่อนักเรียน โรงเรียน ครอบครัว และชุมชน

โดยใช้กระบวนการร่วมมือกันวางแผนกำหนดภาระงานและจัดตั้งคณะกรรมการชมรม มีทักษะความรู้การทำงานเป็นทีมและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้สังคม จิตอาสา เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบ ความเสียสละ ทำประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. เป็นอาสาสมัครในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ
2. การวางแผนกำหนดภาระงานด้วยตนเอง
3. นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเอง ต่อสังคม

รวม 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การจัดสวนถาด | รหัสวิชา ง23226 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ และประเภทของการจัดสวนถาด ชนิดของพันธุ์ไม้ และวิธีการเลือกพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาด การออกแบบ วิธีการจัดสวนถาด การเตรียมเครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ ภาชนะในการจัด การปลูก การดูแลรักษา การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดสวนถาด ปรับปรุง และพัฒนางาน

ฝึกทักษะปฏิบัติการออกแบบการจัดสวนถาด และการประเมินราคาสวนถาด รวมถึงการใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดสวนถาด ดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการจัดสวนถาด ออกแบบ การทำงานเป็นกลุ่ม แสวงหาความรู้ ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน และแก้ไขปัญหาในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมาย ประโยชน์ และประเภทของการจัดสวนได้
2. บอกชื่อพรรณไม้ที่ใช้ในการจัดสวนถาดได้
3. เลือกใช้พรรณไม้ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการจัดสวนถาดได้
4. อธิบายขั้นตอนการจัดสวนถาด และการดูแลรักษาสวนถาดได้
5. ออกแบบแปลนการจัดสวนถาดได้
6. ปฏิบัติการจัดสวนถาดและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้
7. นำเทคโนโลยีหรือแนวคิดใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำงานและแก้ปัญหาในการทำงานได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การจัดสวน | รหัสวิชา ง23241 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการจัดสวน การออกแบบ ขั้นตอนการจัดสวนและการประเมินราคาจัดสวน

ปฏิบัติงานออกแบบจัดสวน เลือกใช้พันธุ์ไม้วัสดุจัดสวนที่เหมาะสม ดูแลรักษาสวน ประเมินราคาจัดสวน จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการจัดสวน มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ เห็นประโยชน์และแนวทางการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจรายละเอียด เกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล รายวิชา ง23221 การจัดสวน
2. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการจัดสวน
3. รู้และเข้าใจรูปแบบของการจัดสวน
4. รู้และเข้าใจพันธุ์ไม้ และวัสดุที่ใช้ในการจัดสวน
5. เข้าใจการออกแบบจัดสวน
6. เข้าใจขั้นตอนการจัดสวน และการดูแลรักษาสวน
7. รู้และเข้าใจการประเมินราคาการจัดสวน การทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย และการกำหนดราคาจัดสวน
8. ออกแบบจัดสวน ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบจัดสวน
9. วางแผนออกแบบจัดสวน ปฏิบัติงานจัดสวน ดูแลรักษาสวนได้ถูกต้องตามขั้นตอนของการจัดสวน
10. ประเมินผล และปรับปรุงผลงานการจัดสวนได้
11. สรุปผลการดำเนินงาน และนำเสนอผลงาน การจัดสวนได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การปลูกผัก | รหัสวิชา ง23242 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผัก เช่น ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง ฯลฯ การจำแนกและการแบ่งชนิดของพืชผัก ทำเลที่เหมาะสมสำหรับการทำสวนผัก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ที่ดี การเตรียมดินปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการปลูกพืชผัก การถนอมอาหารและการแปรรูปพืชผัก

วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกพืชผักได้อย่างน้อย 1 ชนิด ปฏิบัติงานเตรียมดินปลูก ทำแปลงเพาะเมล็ด ทดสอบความงอกของเมล็ด เพาะเมล็ด หว่านเมล็ด ย้ายกล้า ปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว แปรรูปและจัดการผลิตผลเพื่อจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงานและประเมินผลงาน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการปลูกพืชผักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถแปรรูปและจำหน่ายได้ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชผัก
2. จำแนกประเภทของพืชผัก และสวนผักได้
3. เลือกทำเล สภาพแวดล้อม และปัจจัยที่สำคัญในการทำสวนผักได้
4. วิเคราะห์ตลาดพืชผักในท้องถิ่นได้
5. รู้และเข้าใจการจัดบันทึกการปฏิบัติงาน และการจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
6. ปฏิบัติงานปลูกพืชผักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างน้อย 1 ชนิด
7. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาพืชผัก
8. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาในการปลูกพืชผักได้
9. เก็บเกี่ยวพืชผักและปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวได้
10. แปรรูปพืชผัก โดยวิธีการถนอมอาหารได้
11. ประเมินผลงานปลูกพืชผักและจัดจำหน่ายได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เศรษฐกิจพอเพียง | รหัสวิชา ง23243 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความเป็นมา ความหมาย และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน แนวทางการพัฒนาชีวิตและปฏิบัติตนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทำบัญชีเบื้องต้น

ปฏิบัติตนตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นำความรู้ทางบัญชีและทักษะในอาชีพ มาใช้เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความเป็นมา ความหมาย และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. วิเคราะห์หลักความพอประมาณ ความมีเหตุผล และภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้
3. สืบค้นข้อมูลปราชญ์ชาวบ้านด้านเศรษฐกิจพอเพียงในท้องถิ่นของตนเองได้อย่างน้อย 3 คน
4. ปฏิบัติการสร้างชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกับผู้ปกครองและชุมชนได้อย่างเหมาะสม
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบัญชีเบื้องต้น
6. สามารถวิเคราะห์รายการค้าและบันทึกรายการค้าในสมุดรายวันทั่วไปได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา งานแกะสลักของแข็ง | รหัสวิชา ง23261 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และระดับของเทคโนโลยี เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีในการออกแบบ หลักการหรือวิธีการ เพื่อแก้ปัญหา สนองความต้องการเพื่อการดำรงชีวิตพร้อมทั้งวางแผนศึกษาชนิดและคุณสมบัติของวัสดุธรรมชาติ และวัสดุสังเคราะห์ประเภทเนื้อแข็ง เช่น กระจก หินอ่อน หินแกรนิต เป็นต้น การออกแบบ วิธีการแกะสลักและการนำไปใช้ เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ การแกะสลัก ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ปฏิบัติงาน สำรวจวัสดุออกแบบ แกะสลัก ประกอบ ตกแต่งชิ้นสำเร็จ บริการแกะสลักของแข็ง ประเมินราคาค่าบริการ และการจัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย นำความรู้ไปทำโครงการงานอาชีพสุจริต เพื่อให้ นักเรียนมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ มุ่งมั่น ทำงานอย่างมีความสุข ทำด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการแกะสลักของแข็ง สามารถให้บริการและจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ วิวัฒนาการประเภทและระดับเทคโนโลยี
2. อธิบาย หลักการใช้เทคโนโลยี เพื่อการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และเหมาะสมกับลักษณะงาน
3. รู้เข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ วัสดุธรรมชาติ และวัสดุสังเคราะห์ประเภท เนื้อแข็ง ในการทำงานแกะสลักของแข็ง
4. รู้ เข้าใจ หลักการออกแบบและเทคโนโลยี เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยี ในการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาสนองความต้องการเพื่อการดำรงชีวิตและอาชีพ
5. วางแผนทำงานแกะสลักของแข็ง โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เพื่อสร้างและเลือกใช้เทคโนโลยี ผลิตโครงการงานเพื่ออาชีพสุจริตอย่างสร้างสรรค์
6. เสนอแนวคิดกระบวนการและผลงานอย่างคุ้มค่าและปลอดภัยอีกทั้งยอมรับความคิดเห็นและผลงานของผู้อื่น
7. เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์หรือวิธีการที่ได้จากเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ในประเทศ ด้านคุณภาพ รูปแบบวัสดุ ความสะดวกในการใช้ความคิด การตัดสินใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิต และสังคมอย่างสร้างสรรค์
8. มีเจตคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตเพื่อการดำรงชีวิต เพื่อสร้างโครงการงานอาชีพอิสระ อย่างสร้างสรรค์

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา งานหล่อหินทราย | รหัสวิชา ง23262 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญของงาน หล่อหินทราย การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การสร้างความปลอดภัย การทำแบบหล่อหินทราย การทำแม่พิมพ์ยางพารา การตกแต่ง และเคลือบผิวชิ้นงาน การเลือกใช้เทคโนโลยีกับงานหล่อหินทราย

ปฏิบัติงานฝึกทักษะ การสร้างแบบหล่อหินทราย ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์ยางพารา การผสมปูนหล่อหินทราย การตกแต่งและเคลือบสีผิวหินทราย การประมาณราคาค่าใช้จ่าย การทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และการจัดจำหน่าย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการหล่อหินทรายมีเจตคติที่ดีต่องานช่าง ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสัตย์ สะอาด และปลอดภัย สามารถสืบค้นความรู้เพิ่มเติมได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเป็นแนวทางพื้นฐานอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดประเมินผลรายวิชา งานหล่อหินทราย
2. บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของงานหล่อหินทราย
3. การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมืองานหล่อหินทรายได้อย่างเหมาะสม
4. หลักการสร้างความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน
5. อธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการออกแบบงานหล่อหินทรายได้
6. เพื่อให้มีทักษะในการทำแบบหล่อหินทราย
7. เพื่อให้มีทักษะในการทำแม่พิมพ์ยางพารา
8. เพื่อให้มีทักษะในการหล่อหินทรายจากปูนซีเมนต์
9. เพื่อให้มีทักษะในการเคลือบสีผิวชิ้นงานปูนหล่อหินทราย
10. การเลือกใช้เทคโนโลยีกับงานหล่อหินทรายได้อย่างเหมาะสม
11. การวางแผนการปฏิบัติงานและปฏิบัติงานตามขั้นตอนได้
12. มีเจตคติที่ดีต่องานหล่อหินทราย เพื่อนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์หรือจัดจำหน่ายได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา งานตัดสติ๊กเกอร์ | รหัสวิชา ง23263 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมายความสำคัญ ประเภทหลักการ วิธีการขั้นตอน กระบวนการทำงานของงานตัดสติ๊กเกอร์ ออกแบบ เขียนแบบ การผลิตชิ้นงานของงานช่าง วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนปฏิบัติงานตามกระบวนการ คำนึงถึงหลักความปลอดภัย

ประเมินผล และปรับปรุงพัฒนา กระบวนการทำงานอย่างมีระบบ จัดการผลผลิต คำนวณค่าใช้จ่าย ในการผลิต ชิ้นงาน จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างถูกต้องตามระบบงานช่าง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการขั้นตอนการปฏิบัติงานตามกระบวนการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเห็นความสำคัญประโยชน์ของการทำงานเพื่อไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจความหมายและหลักการตัดสติ๊กเกอร์
2. เข้าใจขั้นตอนในการตัดสติ๊กเกอร์
3. เข้าใจหลักการออกแบบในการตัดสติ๊กเกอร์
4. บอกประโยชน์ของการตัดสติ๊กเกอร์

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ผลิตภัณฑงานปูน | รหัสวิชา | ง23269 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญของงาน ผลิตภัณฑงานปูน การเลือกใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การสร้างความปลอดภัยในการทำงาน การออกแบบ เขียนแบบ การทำแบบหล่องานปูน ส่วนผสมของปูนชนิดต่างๆ เช่นปูน คอนกรีต ปูนก่อปูนฉาบ การตกแต่งและเคลือบสีผิวงานปูน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับงานปูน

โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติงานฝึกทักษะ การทำแบบหล่องานปูน การทำผลิตภัณฑงานปูน เช่น การทำแผ่นปูทางเท้า การทำแผ่นหินทรายเทียม การทำป้ายหินอ่อน การตกแต่งและเคลือบสีผิวงานปูน การประมาณราคาค่าใช้จ่าย การทำบัญชีรายรับรายจ่าย หรือการจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีเจตคติที่ดีต่องานช่าง ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ชยัน ซื่อสัตย์ สะอาด และปลอดภัย สามารถสืบค้นความรู้เพิ่มเติมได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเป็นแนวทางพื้นฐานอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ การเรียน การสอน การวัดผลประเมินผล รายวิชา ง23269 ผลิตภัณฑงานปูน
2. เพื่อให้รู้ความหมายความสำคัญ และประโยชน์ของผลิตภัณฑงานปูน
3. เพื่อให้รู้จักการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมืองานปูน
4. เพื่อให้รู้และเข้าใจการออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑงานปูน
5. เพื่อให้รู้หลักการสร้างความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน
6. เพื่อให้มีทักษะในการทำแบบหล่องานปูน
7. เพื่อให้รู้ส่วนผสมและมีทักษะการหล่องานปูนชนิดต่างๆ
8. เพื่อให้มีทักษะในการตกแต่งและการเคลือบสีผิวชิ้นงานปูน
9. เพื่อให้รู้จักการประมาณราคาและการทำบัญชีรายรับรายจ่าย
10. สามารถสืบค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากเทคโนโลยีสารสนเทศได้
11. มีเจตคติและจรรยาบรรณที่ดีต่องานช่าง
12. สามารถนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือจัดจำหน่ายได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การขายผลิตภัณฑ์ | รหัสวิชา ง23282 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ชนิดของสินค้าและการจัดหมวดหมู่ การจัดร้านให้เหมาะกับสถานที่และน่าสนใจ หลักการจัดการในการขายผลิตภัณฑ์ การเลือกซื้อและวิธีสั่งซื้อ การเก็บรักษาสินค้า การจัดแสดงสินค้า มารยาทและเทคนิคในการซื้อขาย ข้อพึงปฏิบัติในการขาย การคิดต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขาย ทำบัญชีรายรับรายจ่าย

ปฏิบัติงาน ขายของหน้าร้านและขายปลีกในร้านค้าของโรงเรียน หรือสถานประกอบการ โดยจัดทำเป็นโครงการอาชีพขายผลิตภัณฑ์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการขายของหน้าร้านและการขายปลีก สามารถขายของหน้าร้านและขายปลีกได้ มีคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพขายผลิตภัณฑ์

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจชนิดของสินค้าและการจัดหมวดหมู่
2. รู้วิธีการจัดร้านให้เหมาะกับสถานที่และน่าสนใจ
3. รู้และเข้าใจหลักการจัดการในการขายผลิตภัณฑ์ การเลือกซื้อและวิธีสั่งซื้อ การเก็บรักษาสินค้า การจัดแสดงสินค้า
4. รู้มารยาทและเทคนิคในการซื้อขายสินค้า
5. รู้ข้อพึงปฏิบัติในการขายสินค้า
6. รู้และเข้าใจหลักการคิดต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขาย
7. จัดทำโครงการอาชีพขายผลิตภัณฑ์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
8. ปฏิบัติงานขายของหน้าร้านและขายปลีกในร้านค้าของโรงเรียนได้
9. สรุปผลการปฏิบัติงานและทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การคุ้มครองผู้บริโภค | รหัสวิชา ง23283 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญของการคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิ และประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับ ฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตราย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค ได้แก่ สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) องค์การอาหารและยา (อย) สำนักงานมาตรฐานอาหาร

โดยใช้กระบวนการ วิเคราะห์ เลือกซื้อสินค้า ได้ถูกต้องตามสิทธิ เหมาะสมกับเป็นผู้บริโภคฉลาดซื้อ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการเลือกซื้อสินค้า และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิ และประโยชน์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตราย
3. นำความรู้เกี่ยวกับ ฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตรายไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถนำความรู้ในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภคมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและชาญฉลาด

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา งานธนาคารโรงเรียน | รหัสวิชา ง23284 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การวางแผนรายรับรายจ่าย โดยใช้กระบวนการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 ห่วง 2 เงื่อนไข การทำบัญชีรายรับรายจ่ายประจำวัน การส่งเสริมการประหยัดอดออม
เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความมีวินัยในตนเอง รู้จักความรับผิดชอบต่อตนเอง นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. ทำบัญชีรายรับรายจ่ายได้
3. รู้จักการวางแผนในการจับจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน
4. ฝึกทักษะงานธนาคารโรงเรียน

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------|---------------|------------|-------------|
| วิชา ศิลปะการถ่ายภาพและตกแต่งภาพ | รหัสวิชา ง30214 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์หลักการใช้งานอุปกรณ์ถ่ายภาพ โดยใช้โหมดการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ในการถ่ายภาพ แล้วสามารถนำมาตกแต่งให้สวยงาม

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการฝึกทักษะ การถ่ายภาพคน ภาพสิ่งของ ภาพเคลื่อนไหว ภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถานที่ และการตกแต่งภาพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพ และตกแต่งภาพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น
2. จัดองค์ประกอบถ่ายภาพเบื้องต้นได้
3. ถ่ายภาพด้วยเทคนิคต่างๆ ได้
4. วิเคราะห์ภาพถ่ายได้ถูกต้องเหมาะสม
5. ตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปได้
6. นำเสนอผลงานภาพถ่ายได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ศิลปะการเพ้นท์ | รหัสวิชา ง30221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน ศิลปะการเพ้นท์ด้วยเกรียง กรวย พู่กัน การเลือกซื้อ เลือกใช้ การดูแลรักษาเครื่องมือวัสดุ-อุปกรณ์งานเพ้นท์ การจัดบันทึกการปฏิบัติงาน การประเมินผล การกำหนดราคาขาย การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และการจัดจำหน่าย

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานเพ้นท์โดยนำความรู้ ความเข้าใจ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดทักษะในงานเพ้นท์ การประเมินผลงาน ปรับปรุงพัฒนางาน หาแนวทางแก้ไขข้อผิดพลาดในการทำงาน สร้างทางเลือกที่เหมาะสมอย่างมีระบบ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานเพ้นท์ได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนด้วยความประณีต สะอาด ปลอดภัย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. รู้ และเข้าใจผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา ง 30221 ศิลปะการเพ้นท์ของใช้ในบ้าน
2. รู้และเข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ งานศิลปะการเพ้นท์ของใช้ในบ้าน
3. รู้ หลักการ วิธีการ ขั้นตอนการเพ้นท์
4. รู้จักการเลือกซื้อ เลือกใช้ การเก็บรักษาวัสดุ-อุปกรณ์การเพ้นท์
5. รู้และเข้าใจการจัดบันทึกการปฏิบัติงาน
6. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขาย การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
7. รู้และเข้าใจวิธีการนำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้กับงานเพ้นท์
8. สามารถปฏิบัติงานเพ้นท์เบื้องต้นได้ถูกต้องตามกระบวนการ
9. ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนางานได้
10. จัดจำหน่ายเพื่อเป็นแนวทางการประกอบอาชีพได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ติดตั้งประยุกต์ | รหัสวิชา | ง30222 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษา วิเคราะห์ งานถักนิตต่าง ๆ แบบลวดลาย การออกแบบลวดลาย การถักนิตหรือนิตตั้ง เป็นชิ้นงานตามแบบ วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการถัก

โดยใช้เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในท้องถิ่น ฝึกทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการถักนิตแบบต่าง ๆ เลือกลาย หรือออกแบบลวดลายสำหรับถักเป็นชิ้นงานตามแบบคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาค่าขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผล

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการถักนิตตั้งชิ้นพื้นฐานด้วยมือ สามารถให้บริการถักนิตตั้งเป็นชิ้นงานแบบต่าง ๆ และจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้ และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของนิตตั้ง
2. รู้และเข้าใจการอ่านแบบ ลวดลาย และออกแบบลายนิตตั้งได้
3. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือเกี่ยวกับการถักนิตตั้งได้
4. เลือกใช้และดูแลรักษา วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการถักนิตตั้งได้อย่างเหมาะสม
5. ฝึกทักษะในการถักนิตตั้งแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ
6. คิดคำนวณต้นทุน กำหนดราคาค่าขายและทำบัญชีรายรับรายจ่ายได้
7. ปฏิบัติชิ้นงานได้ โดยใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด
8. ปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น
9. มีทักษะในการถักนิตตั้งด้วยมือได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันและจัดจำหน่ายได้
10. สรุป รายงานและประเมินผลการปฏิบัติงานได้
11. มีคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | การปักผ้าด้วยมือ | รหัสวิชา | ง30223 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ งานปักผ้าด้วยมือวิธีต่าง ๆ แบบลาย และการออกแบบลายปักสำรวจแหล่งวัสดุ อุปกรณ์ ฝึกทักษะ เบื้องต้นเกี่ยวกับงานปักด้วยมือวิธีต่างๆ เลือกลายออกแบบลายปัก ดัดแปลงให้เหมาะสมกับ ชิ้นงาน ปักด้วยมือตามแบบชิ้นงาน คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาค่าบริการ จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติ ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะออกแบบลวดลาย ลายปัก การใช้วัสดุอุปกรณ์การปัก การปักผ้าด้วยมือ เบื้องต้นตามแบบชิ้นงาน การทำบัญชีรายรับรายจ่าย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะออกแบบลายปัก เลือกลายปักให้เหมาะกับชิ้นงาน สามารถ ให้บริการงานปักด้วยมือและจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษางานปักด้วยมือ ด้วยวิธีต่างๆได้
2. ออกแบบลายปัก ด้วยวิธีการปักแบบต่างๆ
3. ฝึกทักษะลวดลายปักด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
4. ออกแบบลายปัก และ ปักผ้าตามที่ออกแบบให้เป็นของใช้ในบ้าน
5. ปักผ้าปูโต๊ะด้วยวิธีการปักแบบต่างๆ
6. สามารถปักผ้าให้เป็นผลิตภัณฑ์แบบต่างๆและสามารถนำไปจำหน่ายได้
7. สามารถจำหน่ายผลงานปักผ้าและทำบัญชีรายรับ - จ่ายได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การแปรรูปผลิตภัณฑ์ | รหัสวิชา ง30224 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมายและความสำคัญของการแปรรูป ผลิตผลทางเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ปัจจัยต่าง ๆ ที่ให้ผลผลิตเกิดการบูดเน่าเสียหาย การควบคุมและป้องกัน หลักการถนอมอาหาร เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหาร ประเภทต่างๆ โดยปฏิบัติการสอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำรงชีวิตและครอบครัว มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีลักษณะนิสัยในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของการถนอมและแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรได้ถูกต้อง
2. จำแนกปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้อาหารเสื่อมเสียได้ถูกต้อง
3. วิเคราะห์สาเหตุในการเสื่อมเสียของอาหารได้ถูกต้อง
4. อธิบายวิธีการควบคุมและการป้องกันการเสื่อมเสียของอาหารได้ถูกต้องทุกวิธี
5. อธิบายหลักการถนอมอาหารได้ถูกต้อง
6. อธิบายและจำแนกวิธีการถนอมและแปรรูปอาหารได้ถูกต้อง
7. เปรียบเทียบวิธีการถนอมและแปรรูปอาหารแบบต่างๆ ได้ถูกต้อง
8. เลือกวิธีการถนอมและแปรรูปอาหารในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างเหมาะสม
9. ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารแบบต่างๆ ในระดับครัวเรือนได้อย่างน้อย 5 ผลิตภัณฑ์

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ดอกไม้ผ้าใยบัว | รหัสวิชา ง30225 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และหลักการในการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว วิธีการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัวเบื้องต้น รู้จักวัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว การออกแบบประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว เทคนิคการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัวชนิดต่างๆ การจดบันทึกผลการปฏิบัติงาน การประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาขายและการทำบันทึกการรายรับ-รายจ่าย

ออกแบบและปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ตามแบบที่กำหนด โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีช่วยในการออกแบบแบบบรรจุภัณฑ์

เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ประหยัด และมีเจตคติที่ดีต่อการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว เพื่อประกอบเป็นอาชีพ และมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และหลักการของการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว
3. รู้เทคนิคในการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัวชนิดต่างๆ
4. ออกแบบประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัวได้อย่างสร้างสรรค์
5. ปฏิบัติงานออกแบบประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว และนำความรู้ด้านกระบวนการทางเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้
6. สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
7. ปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว แบบที่กำหนดได้ตามกระบวนการ
8. วางแผนปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
9. ประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงโครงการได้
10. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขายและทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
11. จัดจำหน่ายผลงานการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัวได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | ขนมไทย | รหัสวิชา | ง30226 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ประวัติความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของขนมไทย การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ วิธีการทำขนมไทยชนิดต่างๆ เทคนิคการทำขนมไทย การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ การคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคา การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

การปฏิบัติงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม การทำขนมไทยชนิดต่างๆ การออกแบบบรรจุภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์ การเก็บรักษาและการจัดจำหน่าย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการทำขนมไทย สามารถนำวัตถุดิบและทรัพยากรต่างๆ ที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการประกอบอาหารบนพื้นฐานของความพอเพียง และสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักทั่วไปในการทำขนมไทยได้
2. สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำขนมไทยได้
3. สามารถเก็บรักษาและทำความสะอาดวัสดุอุปกรณ์ในการทำขนมไทยได้
4. สามารถเลือกซื้อวัตถุดิบในการทำขนมไทยได้
5. สามารถอธิบายเทคนิคในการทำขนมไทยได้
6. สามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ได้
7. สามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายอย่างง่าย และจัดจำหน่ายได้
8. ปฏิบัติการทำขนมไทยได้ถูกต้องตามขั้นตอน

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การปลูกไม้ประดับ | รหัสวิชา ง30241 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต เลือกเครื่องมือวัสดุการขยายพันธุ์พืช หลักการ วิธีการ ขั้นตอนการขยายพันธุ์พืช หลักการเตรียมดิน ขั้นตอนการปลูก การดูแลรักษาและการป้องกันกำจัดศัตรูพืชของไม้ประดับ การวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนการปฏิบัติงาน และการประเมินผลการปฏิบัติงาน

เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติการปลูกไม้ประดับโดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม วิเคราะห์ปัญหา แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประเมินผล และปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานอย่างมีระบบ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำรงชีวิตและครอบครัว มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ เชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีลักษณะนิสัยในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของไม้ประดับ
2. จำแนกประเภทของไม้ประดับ
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของไม้ประดับ
4. เลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการขยายพันธุ์พืชและเก็บบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
5. รู้วิธีการและปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชอย่างน้อย 2 วิธี
6. รู้และเข้าใจหลักการเบื้องต้นในการปลูกไม้ประดับ
7. ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกระบวนการทำงาน การจัดการ การแก้ปัญหาในการปลูกไม้ประดับให้ได้ผลผลิตมีคุณภาพ
8. ปฏิบัติงานปลูกไม้ประดับร่วมกัน มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม นำเสนอผลงานการปลูกไม้ประดับรูปแบบต่างๆ เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัว

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การปลูกผักสวนครัว | รหัสวิชา ง30242 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชผัก เช่น ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง ฯลฯ การจำแนกประเภทของพืชผักตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจำแนกประเภทของพืชผักตามฤดูปลูก และการจำแนกประเภทของพืชผักตามส่วนที่ใช้บริโภค การจำแนกประเภทของการทำสวนผัก ทำเลที่เหมาะสมสำหรับการทำสวนผัก ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ที่ดี การเตรียมดินปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปพืชผัก

วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกผักอย่างน้อย 1 ชนิด ปฏิบัติงานเตรียมดินปลูก ทำแปลงเพาะเมล็ด ทดสอบความงอกของเมล็ด เพาะเมล็ด หว่านเมล็ด ย้ายกล้า ปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว แปรรูป และจัดการผลผลิต จัดบันทึกการปฏิบัติงาน และประเมินผลงาน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการปลูกผักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถแปรรูปผลผลิต และมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบวิชาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชผักจำแนกประเภทของพืชผัก และสวนผักได้
2. อธิบายวิธีเลือกทำเลปลูกพืชผัก สภาพแวดล้อม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักได้
3. วิเคราะห์ตลาดพืชผักในท้องถิ่นได้
4. จัดบันทึกการปฏิบัติงาน และจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้
5. ปฏิบัติการปลูกพืชผักตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างน้อย 1 ชนิด
6. ดูแลรักษาพืชผักสวนครัวที่ปลูกได้
7. เก็บเกี่ยวพืชผัก และปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวได้
8. แปรรูปพืชผักได้
9. ประเมินผลงานการปลูกพืชผักได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เกษตรธรรมชาติ | รหัสวิชา ง30243 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติ นำความรู้ของการปลูกพืชเกษตรธรรมชาติ นำไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ เข้าใจ เกี่ยวกับการปลูกพืชเกษตรธรรมชาติ ปลูกฝังเจตคติในการดูแลสุขภาพ ตระหนักเรื่อง การพึ่งตนเองและการสร้างรายได้ให้กับครอบครัว และเพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพเสริมอื่น ๆ ต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในการทำการเกษตรธรรมชาติ
2. เห็นความสำคัญของการผลิตพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ
3. มีความรู้ด้านการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี
4. มีความรู้ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยไม่ใช้สารเคมี
5. สามารถเตรียมดิน เพาะกล้า และย้ายกล้าได้
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรธรรมชาติเพื่อคุณภาพชีวิต
7. มีความรู้ความเข้าใจด้านอาหารธรรมชาติและแปรรูป
8. สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การถนอมอาหาร | รหัสวิชา ง30244 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญและหลักในการถนอมอาหาร การเลือกอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องใช้ เทคนิคในการประกอบอาหาร ความสำคัญของสารปรุงแต่ง ชนิด คุณสมบัติ และปริมาณที่ใช้การเก็บรักษา การส่งคุณค่าทางโภชนาการ ถูกสุขอนามัย

โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติการถนอมอาหารตามฤดูกาลของท้องถิ่นตามกรรมวิธีต่างๆ เช่น ร่มควัน การหมักดอง การใช้อุณหภูมิสูง ใช้สารเคมีปรุงแต่งอาหาร บรรจุและเก็บอาหารที่ถนอมแล้วให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการและถูกสุขลักษณะ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับหลักการและเทคนิควิธีถนอมอาหาร สามารถถนอมอาหารประเภทต่างๆ และจัดจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการถนอมอาหาร
2. อธิบายหลักในการถนอมอาหารได้
3. อธิบายการเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้งได้
4. อธิบายการเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถกำหนดราคาขายได้
6. สามารถจัดบันทึกการปฏิบัติงานได้
7. สามารถปฏิบัติการถนอมอาหารประเภทต่าง ๆ ได้
8. สามารถปฏิบัติการถนอมอาหารตามความชอบและความถนัดได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | ช่างไม้เครื่องเรือน | รหัสวิชา | ง30261 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ลักษณะ ชนิด ขนาดของเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้ที่นิยมในท้องถิ่นเครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน การอ่านแบบ เทคนิคการทำเครื่องเรือน วิธีการ กะวัด การตัด การไส การเพลาะ การเจาะ การบาก การประกอบและการตกแต่งชิ้นงาน การประเมินผลและพัฒนาการทำงาน

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติงานฝึกทักษะเกี่ยวกับการกะ วัด ไส เพลาะ เจาะ บาก เข้าไม้ ประกอบ ตกแต่งชิ้นงาน ผลิตชิ้นงานตามแบบกำหนดโดยใช้เทคโนโลยีภูมิปัญญาท้องถิ่น บริการผลิตเครื่องเรือนอย่างง่าย สำรวจแหล่งวัสดุบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายจัดจำหน่าย ทำบัญชีรับจ่าย สรุป ประเมินผล และพัฒนาการทำงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ และทักษะในการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ ประกอบ และตกแต่งชิ้นงาน สามารถผลิตเครื่องเรือนด้วยไม้ และจัดจำหน่ายได้เห็นแนวทางการประกอบ อาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ และประเภทของเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำเครื่องเรือน
3. รู้และเข้าใจหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทำเครื่องเรือน
4. รู้วิธีการอ่านแบบเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้
5. รู้เทคนิคการทำเครื่องเรือนจากไม้
6. รู้วิธีการ กะ วัด การตัด การไส การเพลาะ การเจาะ การบาก การเข้าปากไม้
7. รู้วิธีการประกอบและตกแต่งชิ้นงาน เครื่องเรือนที่ทำจากไม้
8. รู้และเข้าใจการคำนวณค่าใช้จ่าย การกำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย
9. รู้จักเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเครื่องเรือนจากไม้และสามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
10. สามารถปฏิบัติผลิตชิ้นงานเครื่องเรือนที่ทำจากไม้ได้ตามแบบที่กำหนด
11. สามารถสรุปประเมินผลพัฒนาการจากการทำงานผลิตเครื่องเรือนจากไม้ได้
12. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพช่างไม้เครื่องเรือนจากไม้ได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การเขียนแบบ | รหัสวิชา ง30262 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายความสำคัญ ประโยชน์ ประเภทของงานเขียนแบบ เครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานของเส้นเขียนแบบ มาตรฐานในงานเขียนแบบและอ่านแบบ สัญลักษณ์ในการเขียนแบบของช่างต่างๆและบอกมิติ การอ่านแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การเขียนภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพตัด

โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติงานการเขียนแบบภาพ 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ การเขียนภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพฉายและการเขียนภาพตัด เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในงานเขียนแบบ

เพื่อให้เกิดความรู้ และทักษะในการเขียนแบบ สามารถเขียนแบบและอ่านแบบสำหรับสร้างชิ้นงานได้ ตลอดจนเห็นแนวทางการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความหมายความสำคัญ ประโยชน์ของงานเขียนแบบ
2. จำแนกชนิดของเครื่องมือเขียนแบบได้
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเส้นและบอกขนาดได้
4. รู้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบ
5. รู้มาตรฐานของเส้นที่ใช้ในการเขียนแบบ
6. รู้มาตรฐานในการเขียนแบบและการอ่านแบบ
7. สามารถเขียนภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติได้
8. สามารถเขียนภาพไอโซเมตริก ภาพฉาย ภาพตัดได้
9. วิเคราะห์การเขียนแบบในงานช่างต่างๆได้
10. นำความรู้ไปใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพได้
11. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพเขียนแบบ

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า | รหัสวิชา | ง30263 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาและปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์ การรับงาน - การส่งงาน การประมาณราคา เทคนิคการตรวจซ่อม การตัดแปลง การบำรุงรักษา การเขียนบันทึกช่าง ซ่อม การเขียนคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษา อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เครื่องรับวิทยุ เครื่องเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึก-เล่น ระบบเสียง เครื่องใช้ไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการ สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จเห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตัดสินใจ และเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมในทางสร้างสรรค์เหมาะสมกับงาน สามารถ นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจหลักการทำงานและการใช้งานของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
2. รู้และเข้าใจหลักการทำงานอย่างปลอดภัยได้
3. สามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในงานไฟฟ้าได้อย่างถูกวิธี และปลอดภัย
4. ปฏิบัติการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในบ้านอย่างง่ายได้
5. ตรวจซ่อม ตัดแปลง และบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
6. บริหารจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
7. เห็นคุณค่าในอาชีพที่สุจริต
8. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการชีวิตประจำวันได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ช่างถ่ายภาพเบื้องต้น | รหัสวิชา ง30264 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทำงานของกล้องชนิดต่างๆ การใช้ การบำรุงรักษากล้อง และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับกล้อง ชนิดและคุณสมบัติของฟิล์ม และกระดาษอัดภาพ หลักการถ่ายภาพ การถ่าย ภาพคน ภาพสิ่งของ ภาพเคลื่อนไหว ภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ การจัดแสง และการถ่ายภาพด้วยแฟลช

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ การฝึกทักษะ การใช้และบำรุงรักษากล้อง ถ่ายภาพคน ภาพสิ่งของ ภาพเคลื่อนไหว ภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถานที่ ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย กำหนดราคา และจำหน่าย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพ การใช้และบำรุงรักษากล้อง วัสดุอุปกรณ์ ในการถ่ายภาพ สามารถถ่ายภาพทั้งในและนอกสถานที่ สามารถให้บริการและจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของกล้องถ่ายภาพเบื้องต้น
2. รู้และเข้าใจส่วนประกอบของกล้อง และหน้าที่ของอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพแต่ละประเภท
3. จำแนกประเภทของกล้องถ่ายภาพเบื้องต้นได้
4. เลือก ใช้ บำรุงรักษากล้องและอุปกรณ์ถ่ายภาพได้
5. รู้หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น
6. เลือกบรรยากาศที่เหมาะสมใช้ในงานถ่ายภาพเบื้องต้นได้
7. ถ่ายภาพด้วยแสงธรรมชาติได้
8. ถ่ายภาพด้วยแสงไฟแฟลชได้
9. วิเคราะห์ภาพถ่ายได้ถูกต้องเหมาะสม
10. จัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายของงานถ่ายภาพได้
11. นำเสนอผลงานภาพถ่ายได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|-------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา | งานกระตาศษา | รหัสวิชา | ง30265 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมายและความสำคัญและประโยชน์ของกระตาศษา วิธีทำกระตาศจากต้นสา การออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระตาศษา เช่น กล่อง กรอบรูป เป็นต้น วัสดุอุปกรณ์ในการทำกล่อง กรอบรูป ขั้นตอนการทำกล่อง กรอบรูปการจดบันทึกการปฏิบัติงาน การประเมินผล การกำหนดราคาขาย การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และการจัดจำหน่าย

ปฏิบัติงานการทำกระตาศจากต้นสา และสร้างผลิตภัณฑ์จากกระตาศษา เช่น กล่อง กรอบรูป เป็นต้น โดยนำความรู้ ความเข้าใจ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เกิดทักษะในงานทำผลิตภัณฑ์จากกระตาศษา คำนวนค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายจัดจำหน่าย ทำบัญชีรับ-จ่าย สรุปประเมินผล และพัฒนาการทำงาน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการทำกระตาศจากต้นสาและผลิตภัณฑ์จากกระตาศษาได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการทำกระตาศจากต้นสา
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระตาศษา เช่น กล่อง กรอบรูป เป็นต้น
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ในการทำกล่อง กรอบรูปจากกระตาศษา
4. รู้และเข้าใจการจดบันทึกการปฏิบัติงาน
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาขาย การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
6. ออกแบบผลิตภัณฑ์จากกระตาศษาเช่น กล่อง กรอบรูปได้
7. สามารถปฏิบัติงานทำกระตาศจากต้นสา และสร้างผลิตภัณฑ์จากกระตาศษา เช่น กล่อง กรอบรูปได้
8. สามารถสรุป ประเมินผลพัฒนาการจากการทำงานได้
9. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพการทำผลิตภัณฑ์จากกระตาศษาได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การโฆษณา | รหัสวิชา ง30266 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของงานโฆษณา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานโฆษณา การสร้างสรรค์งานโฆษณา ทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ การทดสอบและประเมินผลโฆษณา

โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติงานสร้างสรรค์งานโฆษณา เช่น ออกแบบโฆษณาสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เครื่องหมายการค้า บรรจุภัณฑ์ ติดตามและประเมินผลโฆษณาที่ได้ผลิตขึ้นมา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับงานโฆษณาและปฏิบัติงานออกแบบและสร้างสรรค์งานโฆษณาได้อย่างมีคุณภาพ เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. รู้ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และประวัติของการโฆษณา
2. เข้าใจหลักการงานโฆษณา
3. จำแนกชนิด และคุณลักษณะของสื่อโฆษณาแบบต่าง ๆ ได้
4. ฝึกทักษะการออกแบบงานโฆษณาแบบต่าง ๆ ได้
5. วิเคราะห์การทดสอบและประเมินผลโฆษณาได้
6. เขียนสตอรี่บอร์ดสื่อโฆษณาได้
7. เผยแพร่ผลงานโฆษณาได้
8. นำความรู้จากการเรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือศึกษาต่อในระดับสูง และนำไปประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานโฆษณาได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | ผ้าบาติก | รหัสวิชา | ง30267 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ การพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของผ้าบาติก หลักการออกแบบ ลวดลาย วิธีการทำผ้าบาติก เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเขียนลวดลายบาติก ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การออกแบบ การเขียนลวดลาย การระบายสี การใช้สารเคมีให้คงทน

โดยใช้กระบวนการ ทักษะและเทคนิคการออกแบบลวดลาย เตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเลือกผ้าเขียนลาย การเขียนเทียนกันลาย และใช้สารเคมีตกแต่งชิ้นงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย กำหนดราคาและจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มีน้ำใจ อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของงานบาติก
2. เข้าใจหลักการ วิธีการ ขั้นตอนกระบวนการทำงานบาติกได้
3. คำนวณรวบรวมและจำแนกชนิดของงานบาติก
4. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ซ่อมแซม ดัดแปลงเก็บบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานบาติก
5. ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยความประหยัด และถูกวิธี
6. ศึกษาวิเคราะห์ วิธีการเทคนิคต่างๆในการทำงานบาติก
7. ทำงานตามบทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด และอดออม
8. มีความรู้และทักษะในการทำงานอาชีพ
9. รู้จักคำนวณค่าใช้จ่ายในการทำงานบาติกได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา เครื่องหนัง | รหัสวิชา ง30268 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ ประเภท หลักการ วิธีการ ขั้นตอน วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการทำงาน ของงานหนัง การออกแบบ การผลิตชิ้นงานของงานหนัง วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนปฏิบัติงานตามกระบวนการ โดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัย

ปฏิบัติงานตามแผนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม เลือกใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ และแก้ไขปัญหา และ ปรับปรุงพัฒนา กระบวนการทำงานอย่างมีระบบ จัดการผลผลิตบรรจุภัณฑ์ คำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิต ชิ้นงาน จัดเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างถูกต้องตามระบบงานช่าง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการวิธีการขั้นตอนการปฏิบัติงานตามกระบวนการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเห็นความสำคัญประโยชน์ของการทำงานเพื่อไปใช้ชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจหลักการในการเลือกซื้อหนังชนิดต่าง ๆ ได้
2. อธิบายหลักการและขั้นตอนการผลิตชิ้นงานหนังได้
3. สามารถผลิตชิ้นงานได้
4. สามารถแสดงและจัดจำหน่ายผลงานที่ผลิตได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------------|------------|----------|---------------|
| วิชา | ผลิตภัณฑงานปูน | รหัสวิชา | ง30269 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญของงาน ผลิตภัณฑงานปูน การเลือกใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การสร้างความปลอดภัยในการทำงาน การออกแบบเขียนแบบ การทำแบบหล่องานปูน ส่วนผสมของปูนชนิดต่างๆ เช่น ปูน คอนกรีต ปูนก่อปูนฉาบ การตกแต่งและเคลือบสีผิวงานปูน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับงานปูน

โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติงานฝึกทักษะ การทำแบบหล่องานปูน การทำผลิตภัณฑงานปูน เช่น การทำแผ่นปูทางเท้า การทำแผ่นหินทรายเทียม การทำป้ายหินอ่อน การตกแต่งและเคลือบสีผิวงานปูน การประมาณราคาค่าใช้จ่าย การทำบัญชีรายรับรายจ่าย หรือการจัดจำหน่าย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีเจตคติที่ดีต่องานช่าง ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ชยัน ซื่อสัตย์ สะอาด และปลอดภัย สามารถสืบค้นความรู้เพิ่มเติมได้จากเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเป็นแนวทางพื้นฐานอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ การเรียน การสอน การวัดผลประเมินผล รายวิชา ง 30269 ผลิตภัณฑงานปูน
2. เพื่อให้รู้ความหมายความสำคัญ และประโยชน์ของผลิตภัณฑงานปูน
3. เพื่อให้รู้จักการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมืองานปูน
4. เพื่อให้รู้และเข้าใจการออกแบบเขียนแบบผลิตภัณฑงานปูน
5. เพื่อให้รู้หลักการสร้างความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน
6. เพื่อให้มีทักษะในการทำแบบหล่องานปูน
7. เพื่อให้รู้ส่วนผสมและมีทักษะการหล่อปูนชนิดต่างๆ
8. เพื่อให้มีทักษะในการตกแต่งและการเคลือบสีผิวชิ้นงานปูน
9. เพื่อรู้จักการประมาณราคาและการทำบัญชีรายรับรายจ่าย
10. สามารถสืบค้นหาความรู้เพิ่มเติมจากเทคโนโลยีสารสนเทศได้
11. มีเจตคติและจรรยาบรรณที่ดีต่องานช่าง
12. สามารถนำผลงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือจัดจำหน่ายได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ช่างถ่ายภาพประยุกต์ | รหัสวิชา ง30270 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทำงานของกล้องชนิดต่าง ๆ การใช้ การบำรุงรักษากล้อง และอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับกล้อง ชนิดและคุณสมบัติของฟิล์ม และกระดาษอัดภาพ หลักการถ่ายภาพ การถ่าย ภาพคน ภาพสิ่งของ ภาพเคลื่อนไหว ภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ การจัดแสง และการถ่ายภาพด้วยแฟลช

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการฝึกทักษะ การใช้และบำรุงรักษากล้อง ถ่ายภาพคน ภาพสิ่งของ ภาพเคลื่อนไหว ภาพทิวทัศน์ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในและนอกสถานที่ ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย กำหนดราคา และจำหน่าย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับหลักการถ่ายภาพ การใช้และบำรุงรักษากล้อง วัสดุอุปกรณ์ ในการถ่ายภาพ สามารถถ่ายภาพทั้งในและนอกสถานที่ สามารถให้บริการและจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของกล้องถ่ายภาพเบื้องต้น
2. รู้และเข้าใจส่วนประกอบของกล้อง และหน้าที่ของอุปกรณ์กล้องถ่ายภาพแต่ละประเภท
3. จำแนกประเภทของกล้องถ่ายภาพเบื้องต้นได้
4. เลือก ใช้ บำรุงรักษากล้องและอุปกรณ์ถ่ายภาพได้
5. รู้หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น
6. เลือกบรรยากาศที่เหมาะสมใช้ในงานถ่ายภาพเบื้องต้นได้
7. ถ่ายภาพด้วยแสงธรรมชาติได้
8. ถ่ายภาพด้วยแสงไฟแฟลชได้
9. วิเคราะห์ภาพถ่ายได้ถูกต้องเหมาะสม
10. จัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายของงานถ่ายภาพได้
11. นำเสนอผลงานภาพถ่ายได้

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | บริหารจัดการธุรกิจ | รหัสวิชา | ง30281 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย ประโยชน์หลักการธุรกิจพื้นฐาน ประเภทของธุรกิจ และจุดมุ่งหมายของธุรกิจ ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ ระบบการสืบเสาะข้อมูล การเลือกซื้อสินค้า เทคนิคการขายสินค้า การให้บริการ

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ วางแผนและปฏิบัติงานบริหารจัดการธุรกิจที่สนใจ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการบริหารจัดการธุรกิจ เกิดจิตสำนึกในการรักการทำงานด้านธุรกิจ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีจิตสาธารณะ และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความหมาย ประโยชน์และจุดมุ่งหมาย
2. รู้หลักการธุรกิจพื้นฐาน
3. จำแนกประเภทของธุรกิจตามลักษณะของการดำเนินงานได้
4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัย และสิ่งแวดล้อมทางธุรกิจ
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบการสืบเสาะข้อมูล
6. รู้หลักการเลือกซื้อสินค้า และใช้หลักการอย่างพอเพียง
7. รู้และเข้าใจเทคนิคการขายสินค้า และการให้บริการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต
8. วิเคราะห์ และวางแผน การบริหารจัดการธุรกิจที่สนใจได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีการค้นคว้าใฝ่เรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
9. มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานด้านธุรกิจ รวมทั้งนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|----------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ | รหัสวิชา | ง30282 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ แนวคิดและรูปแบบของพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐานการพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ หลักการและการใช้เทคโนโลยีในการทำธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนและสื่อที่ใช้ในทางการตลาด แนวทางการดำเนินการในการเข้าสู่ธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ หลักการตลาดออนไลน์ ระบบการชำระเงินออนไลน์ การประชาสัมพันธ์ร้านค้า เทคนิคการขายและเจรจาการค้าบนเว็บ การบริการและสนับสนุนการขาย ศึกษา ตัวอย่างโปรแกรมสำเร็จรูปในการประกอบธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาการสร้างเว็บไซต์ร้านค้าออนไลน์

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการสร้างร้านค้าออนไลน์ในการดำเนินธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ตามความสนใจให้ประสบความสำเร็จ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการทำธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
2. นำความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ได้เหมาะสม
3. มีจริยธรรมในการดำเนินการพาณิชยทางอิเล็กทรอนิกส์
4. สามารถทราบถึงเทคโนโลยีและการเปลี่ยนข้อมูลทางพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์
5. สามารถประยุกต์ความรู้ในเรื่องของพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการดำรงชีวิตและงานจริง

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------|--------------|-------|---------------|
| วิชา | การคุ้มครองผู้บริโภค | รหัสวิชา | ง30283 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 - 6 | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต | | |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญของการคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิ และประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับ กฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครอง ฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตราย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค ได้แก่ สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) องค์การอาหารและยา (อย) สำนักงานมาตรฐานอาหาร

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เลือกซื้อสินค้าได้ถูกต้องตามสิทธิ เหมาะสมกับเป็นผู้บริโภคฉลาดซื้อ และปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเลือกซื้อสินค้า และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค สิทธิ และประโยชน์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตราย
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค
4. นำความรู้เกี่ยวกับ ฉลาก มาตรฐานสินค้า ลักษณะของสินค้าที่เป็นอันตรายไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถนำความรู้ในเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภคมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและชาญฉลาด

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การตลาด | รหัสวิชา ง30284 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายและความสำคัญของหลักการตลาดในฐานะที่เป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจ โดยใช้กระบวนการ ศึกษาแนวความคิดทางการตลาด และหลักการตลาดสมัยใหม่ กิจกรรม และหน้าที่ทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด ส่วนผสมทางการตลาด กลยุทธ์ทางการตลาด อิทธิพลและสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคมที่มีต่อพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในงานด้านการตลาด จรรยาบรรณด้านการตลาด

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการตลาด
2. มีความเข้าใจในการบริหารงานทางการตลาด
3. มีความรู้ส่วนผสมทางการตลาด และกลยุทธ์ทางการตลาด
4. สามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจและชีวิตประจำวัน
5. มีจิตสำนึกและจรรยาบรรณในการนำหลักการตลาดไปใช้ในวิชาชีพ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา บัญชี | รหัสวิชา ง30285 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา หลักการทำบัญชีคู่ของกิจการบริการ การบันทึกรายการในสมุดบัญชี การทำบัญชีครบวงจรเบื้องต้น

ปฏิบัติและวิเคราะห์รายการธุรกิจ เพื่อบันทึกรายการธุรกิจในสมุดบัญชีจัดทำบัญชีครบวงจรเบื้องต้นฝึกกิจนึสัยในการทำบัญชี

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการบัญชีคู่ของกิจการบริการ และสามารถทำบัญชีกิจการบริการได้ด้วย ความซื่อสัตย์ สุจริตรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย จุดประสงค์ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ กระบวนการของงานบัญชี
2. เขียนและแก้ไขตัวเลขที่ผิดพลาดในการบันทึกบัญชีได้ถูกต้องตามหลักบัญชี
3. จำแนกชนิดของสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของกิจการ (ทุน) ได้
4. บันทึกและแก้สมการบัญชีได้
5. จัดทำงบดุล และงบกำไรขาดทุน ได้ถูกต้อง สวยงาม
6. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม
7. วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้
8. ปรับเปลี่ยนแนวคิดในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
9. ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด
10. มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของงาน และมีกิจนึสัยในการทำงานด้วยความประณีตละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย สะอาด
11. นำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้อง
12. ประเมินผลและปรับปรุงผลงานได้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการตลาด

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา นิเทศศาสตร์เบื้องต้น | รหัสวิชา ง30286 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา วิเคราะห์ แนวความคิด และทฤษฎีเบื้องต้น เกี่ยวกับการสื่อสาร องค์ประกอบของการสื่อสาร กล่าวคือ ผู้ส่งสาร สาร สื่อ และผู้รับสาร กระบวนการ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ ผลกระทบของการสื่อสารที่มีต่อบุคคล และสังคมลักษณะของวิชาชีพนิเทศศาสตร์ ความสำคัญ บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ จริยธรรม และ จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพนิเทศศาสตร์

โดยใช้กระบวนการ นำเสนอตนเองโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสาร และ ออกแบบกระบวนการสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ สื่อกระจายเสียง การโฆษณา สื่อสารการแสดง ภาพยนตร์และภาพนิ่ง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะในวิชาชีพนิเทศศาสตร์ การสื่อสารที่มีต่อบุคคลและสังคม มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพนิเทศศาสตร์ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาชีพนิเทศศาสตร์เบื้องต้น
2. รู้และเข้าใจองค์ประกอบ กระบวนการ เกี่ยวกับการสื่อสาร
3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ ได้
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ จริยธรรม และ จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพนิเทศศาสตร์
5. สามารถนำเสนอตนเองโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารได้
6. ออกแบบกระบวนการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ประชาสัมพันธ์ สื่อกระจายเสียง การโฆษณา สื่อสารการแสดง ภาพยนตร์และภาพนิ่งได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาต่างประเทศ



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| อ21121 EN21121 | ภาษาอังกฤษ 1 English Language 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ21122 EN21122 | ภาษาอังกฤษ 2 English Language 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ22121 EN22121 | ภาษาอังกฤษ 3 English Language 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ22122 EN22122 | ภาษาอังกฤษ 4 English Language 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ23121 EN23121 | ภาษาอังกฤษ 5 English Language 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ23122 EN23122 | ภาษาอังกฤษ 6 English Language 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาพื้นฐาน)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| อ31111 EN31111 | ภาษาอังกฤษ 1 English Language 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ31112 EN31112 | ภาษาอังกฤษ 2 English Language 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ32111 EN32111 | ภาษาอังกฤษ 3 English Language 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ32112 EN32112 | ภาษาอังกฤษ 4 English Language 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ33111 EN33111 | ภาษาอังกฤษ 5 English Language 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ33112 EN33112 | ภาษาอังกฤษ 6 English Language 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|-------|--------------|--|
| อ20291 EN20291 | ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน English for Reading and Writing | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| อ20292 EN20292 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (พูด-เขียน) English for Communication (Speaking-Writing) | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | (ไม่เปิดสอน) |
| อ20293 EN20293 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์-คณิต English for Science and Mathematics | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| อ20294 EN20294 | ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation | 1 40 ชั่วโมง | ม.1-3 | - | ห้องเรียนพิเศษคณิตศาสตร์ |
| อ21221 EN21221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 English Listening and Speaking Skill 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ21222 EN21222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 English Listening and Speaking Skill 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ22221 EN22221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 English Listening and Speaking Skill 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ22222 EN22222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 English Listening and Speaking Skill 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ23221 EN23221 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 English Listening and Speaking Skill 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| อ23222 EN23222 | ภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 English Listening and Speaking Skill 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| จ22211 CH22211 | ภาษาจีน 1 Chinese 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| จ22212 CH22212 | ภาษาจีน 2 Chinese 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ฝ23213 FR23213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 French in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ฝ23214 FR23214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 French in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย23213 GE23213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 German in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย23214 GE23214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 German in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต23213 FO23213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 Korean in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต23214 FO23214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 Korean in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ห้องเรียนทั่วไป (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|--|
| อ31211 EN31211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication 1 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ31212 EN31212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication 2 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ31213 EN31213 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 1 English Reading and Writing Skill 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| อ31214 EN31214 | ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน 2 English Reading and Writing Skill 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| อ31215 EN31215 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 Creative English 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม), พสวท. และ ห้องเรียนพิเศษ |
| อ31216 EN31216 | ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 2 Creative English 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม) |
| อ32211 EN32211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 English for Communication 3 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ32212 EN32212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 English for Communication 4 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ32213 EN32213 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 English in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม), คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) |
| อ32214 EN32214 | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 English in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| อ32215 EN32215 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 1 English Media and Cultural Studies 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม) |
| อ32216 EN32216 | ภาษาอังกฤษและวัฒนธรรมจากสื่อ 2 English Media and Cultural Studies 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม) |
| อ33211 EN33211 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 English for Communication 5 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ33212 EN33212 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 English for Communication 6 | 0.5 20 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| อ33213 EN33213 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 English Critical Reading Skills 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| อ33214 EN33214 | การอ่านอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 English Critical Reading Skills 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา, ภาษา-คณิต (ทั่วไป), ภาษา-คณิต (นิเทศ) |
| อ33215 EN33215 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 English Writing Skill 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม), พสวท. และ ห้องเรียนพิเศษ |
| อ33216 EN33216 | ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2 English Writing Skill 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต (ทุกกลุ่ม) |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---|
| จ31211 CH31211 | ภาษาจีน 1 Chinese 1 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ31212 CH31212 | ภาษาจีน 2 Chinese 2 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ32211 CH32211 | ภาษาจีน 3 Chinese 3 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ32212 CH32212 | ภาษาจีน 4 Chinese 4 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ32213 CH32213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 Chinese in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| จ32214 CH32214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 Chinese in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| จ33211 CH33211 | ภาษาจีน 5 Chinese 5 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ33212 CH33212 | ภาษาจีน 6 Chinese 6 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาจีน |
| จ33213 CH33213 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 Chinese in Everyday Life 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| จ33214 CH33214 | ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 4 Chinese in Everyday Life 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ญ31211 JA31211 | ภาษาญี่ปุ่น 1 Japanese 1 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |
| ญ31212 JA31212 | ภาษาญี่ปุ่น 2 Japanese 2 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |
| ญ32211 JA32211 | ภาษาญี่ปุ่น 3 Japanese 3 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |
| ญ32212 JA32212 | ภาษาญี่ปุ่น 4 Japanese 4 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |
| ญ32213 JA32213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 Japanese in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ญ32214 JA32214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 Japanese in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ญ33211 JA33211 | ภาษาญี่ปุ่น 5 Japanese 5 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |
| ญ33212 JA33212 | ภาษาญี่ปุ่น 6 Japanese 6 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาญี่ปุ่น |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 3)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|--|-----------------------|------|--------------|---|
| ญ33213 JA33213 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 Japanese in Everyday Life 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ญ33214 JA33214 | ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 Japanese in Everyday Life 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ฝ31211 FR31211 | ภาษาฝรั่งเศส 1 French 1 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ31212 FR31212 | ภาษาฝรั่งเศส 2 French 2 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ31213 FR31213 | ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 1 French Study 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ฝ31214 FR31214 | ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 2 French Study 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ฝ32211 FR32211 | ภาษาฝรั่งเศส 3 French 3 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ32212 FR32212 | ภาษาฝรั่งเศส 4 French 4 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ32213 FR32213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 French in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ฝ32214 FR32214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 French in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ฝ33211 FR33211 | ภาษาฝรั่งเศส 5 French 5 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ33212 FR33212 | ภาษาฝรั่งเศส 6 French 6 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาฝรั่งเศส |
| ฝ33213 FR33213 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 3 French in Everyday Life 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | (ไม่เปิดสอน) |
| ฝ33214 FR33214 | ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 4 French in Everyday Life 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | (ไม่เปิดสอน) |
| ฝ33215 FR33215 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยาศาสตร์ 1 French for Basic Science 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ฝ33216 FR33216 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยาศาสตร์ 2 French for Basic Science 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ย31211 GE31211 | ภาษาเยอรมัน 1 German 1 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |
| ย31212 GE31212 | ภาษาเยอรมัน 2 German 2 | 3 120 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 4)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-------------------|---|-----------------------|------|--------------|---|
| ย31213 GE31213 | ภาษาเยอรมันศึกษา 1 German Study 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย31214 GE31214 | ภาษาเยอรมันศึกษา 2 German Study 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย32211 GE32211 | ภาษาเยอรมัน 3 German 3 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |
| ย32212 GE32212 | ภาษาเยอรมัน 4 German 4 | 3 120 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |
| ย32213 GE32213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 German in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย32214 GE32214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 German in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ย33211 GE33211 | ภาษาเยอรมัน 5 German 5 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |
| ย33212 GE33212 | ภาษาเยอรมัน 6 German 6 | 3 120 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา เลือกเรียนภาษาเยอรมัน |
| ย33213 GE33213 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 German in Everyday Life 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ย33214 GE33214 | ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 German in Everyday Life 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ต31213 FO31213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 Korean in Everyday Life 1 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต31214 FO31214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 Korean in Everyday Life 2 | 1 40 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ภาษา-คณิต (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต32213 FO32213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 Korean in Everyday Life 3 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต32214 FO32214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 Korean in Everyday Life 4 | 1 40 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป) (เพิ่มเติมเลือกเรียน) |
| ต33213 FO33213 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 Korean in Everyday Life 5 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |
| ต33214 FO33214 | ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 Korean in Everyday Life 6 | 1 40 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ภาษา-คณิต,คณิต-วิทย์ (ทั่วไป), ห้องเรียนพิเศษ (เลือกเรียน) |



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 1 | รหัสวิชา อ21121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ21121 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษา คำศัพท์ โครงสร้างประโยค และสำนวนการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง ในการสื่อสารที่เหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกทักษะ ภาษาโดยฝึกฟัง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ บทสนทนา นิทาน และเพลง ฝึกพูดได้ตอบสนอง ความต้องการและให้ข้อมูล ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ฝึกอ่าน ออกเสียงและจับใจความประโยค ข้อความ นิทาน บทร้อยกรองและบทอ่านสั้น ๆ ฝึกให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ประสบการณ์และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลจากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหา สาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | |
| ต. 1.2 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 |
| ต. 1.3 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.1/1 | ม.1/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.1/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.1/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.1/1 | | | | |

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษ 2

รหัสวิชา อ21122

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

รายวิชาภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ21122 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษา คำศัพท์ โครงสร้างประโยค และสำนวนการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง ในการสื่อสารที่เหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกทักษะ ภาษาโดยฝึกฟัง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ บทสนทนา นิทาน และเพลง ฝึกพูดโต้ตอบแสดง ความต้องการและให้ข้อมูล ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ฝึกอ่าน ออกเสียงและจับใจความประโยค ข้อความ นิทาน บทร้อยกรองและบทอ่านสั้น ๆ ฝึกให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว ประสบการณ์และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลจากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหา สาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เห็นความสำคัญและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | |
| ต. 1.2 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | ม.1/4 | ม.1/5 |
| ต. 1.3 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.1/1 | ม.1/2 | ม.1/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.1/1 | ม.1/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.1/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.1/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.1/1 | | | | |

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 3 | รหัสวิชา อ22121 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

เปรียบเทียบเกี่ยวกับการใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางตามมารยาทของสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การเปรียบเทียบ การบอกความหมายและอธิบายความเหมือนและความแตกต่าง เรื่องการออกเสียง ประโยคชนิดต่าง ๆ การลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาอังกฤษกับภาษาไทย ศึกษาค้นคว้า การรวบรวม การสรุปข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ข่าวสารของโรงเรียน

โดยใช้กระบวนการการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การสื่อสารและการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่าและประโยชน์ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนมีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ รักความเป็นไทย มีความซื่อสัตย์ สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนใฝ่รู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต 1.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | |
| ต 1.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/5 |
| ต 1.3 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | | |
| ต 2.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | | |
| ต 2.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | | | |
| ต 3.1 | ม.2/1 | | | | |
| ต 4.1 | ม.2/1 | | | | |
| ต 4.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 4 | รหัสวิชา อ22122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

บทสนทนาโต้ตอบ ให้ความช่วยเหลือแสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาและมารยาททางสังคม โดยผ่านการศึกษาคำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความสั้นๆ บทอ่าน ข้อมูล ข่าวสาร เรื่องสั้นๆ บทความโฆษณา แผนภูมิ ตาราง และป้ายสัญลักษณ์จากสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับระดับช่วงชั้น และนำเสนอผลงานรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย รวมทั้งเห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารประจำวันทั้งการอ่านและการเขียนได้ ตลอดจนนำความรู้ที่ได้ไปแสวงหาความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้ถูกต้องตามแบบแผนและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษต่อและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์นั้นๆ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต 1.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | |
| ต 1.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | ม.2/4 | ม.2/5 |
| ต 1.3 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | | |
| ต 2.1 | ม.2/1 | ม.2/2 | ม.2/3 | | |
| ต 2.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | | | |
| ต 3.1 | ม.2/1 | | | | |
| ต 4.1 | ม.2/1 | | | | |
| ต 4.2 | ม.2/1 | ม.2/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------|------------|-------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 5 | รหัสวิชา อ23121 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ23121 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยค ข้อความ พูดและเขียนบรรยายลักษณะของคนสิ่งต่างๆ เช่น แบบบ้าน/ห้อง/ส่วนต่างๆ ของบ้าน/ทำเลที่ตั้ง ชีวิตประจำวัน อาชีพ การศึกษา งานอดิเรก การบันเทิงพักผ่อนหย่อน การเดินทาง ศึกษาวัฒนธรรมทางภาษาของเจ้าของภาษา ฟังและพูดโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การซื้อของหรือสอบถามข้อมูลจากตำรวจ โรงแรม ร้านอาหาร โรงพยาบาล ธนาคาร สายการบิน พุดโทรศัพท์ หรือแสดงความคิดเห็นจากการสนทนาและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

อ่านข้อความ บทความ เกี่ยวกับสุขภาพ วัฒนธรรม วิถีชีวิตของเจ้าของภาษา การประกันอุบัติเหตุ สารคดี ข่าว ตารางการเดินทาง บุคคลสำคัญที่มีชื่อเสียง ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามจากการอ่านได้ถูกต้อง ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการเรียนภาษา ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้และข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในรูปแบบที่แตกต่างกัน ยอมรับและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และภาษาของตนเอง สื่อสารโดยใช้โครงสร้างทางภาษาที่ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาค้นคว้าต่อและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์นั้นๆ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | |
| ต. 1.2 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | ม.3/5 |
| ต. 1.3 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.3/1 | ม.3/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.3/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.3/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.3/1 | ม.3/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 6 | รหัสวิชา อ23122 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

รายวิชาภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ23122 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยค ข้อความ พูดและเขียนบรรยายลักษณะของคนสิ่งต่างๆ เช่น แบบบ้าน/ห้อง/ส่วนต่างๆ ของบ้าน/ทำเลที่ตั้ง ชีวิตประจำวัน อาชีพ การศึกษา งานอดิเรก การบันเทิง พักผ่อน หย่อนใจ การเดินทาง ศึกษาวัฒนธรรมทางภาษาของเจ้าของภาษา ฟังและพูดโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การซื้อของหรือสอบถามข้อมูลจากตำรวจ โรงแรม ร้านอาหาร โรงพยาบาล ธนาคาร สายการบิน พูดโทรศัพท์ หรือแสดงความคิดเห็นจากการสนทนาและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

อ่านข้อความ บทความเกี่ยวกับสุขภาพ วัฒนธรรม วิถีชีวิตของเจ้าของภาษา การประกันอุบัติเหตุ สารคดี ข่าว ตารางการเดินทาง บุคคลสำคัญที่มีชื่อเสียง ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามจากการอ่านได้ถูกต้อง ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการเรียนภาษา ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้และข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในรูปแบบที่แตกต่างกัน ยอมรับและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และภาษาของตนเอง สื่อสารโดยใช้โครงสร้างทางภาษาที่ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม สืบค้นข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาค้นคว้าต่อและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์นั้นๆ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | |
| ต. 1.2 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | ม.3/4 | ม.3/5 |
| ต. 1.3 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.3/1 | ม.3/2 | ม.3/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.3/1 | ม.3/ | | | |
| ต. 3.1 | ม.3/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.3/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.3/1 | ม.3/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 1 | รหัสวิชา ๑31111 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา ๑31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างประโยค บทความ คำพังเพย สุภาษิต บทกลอน และสำนวนการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง ในการสื่อสารที่เหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกทักษะภาษาโดยฝึกฟัง คำสั่ง ขอร้อง คำแนะนำ หรือชี้แจง คำอธิบาย สารคดี และบันเทิงคดี ฝึกพูดโต้ตอบบทสนทนาทั่วไปที่แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ ฝึกอ่านออกเสียงและจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและละครสั้น ฝึกให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ โกลัศตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | ม.4/4 | |
| ต. 1.2 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | ม.4/4 | ม.4/5 |
| ต. 1.3 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.4/1 | ม.4/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.4/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.4/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.4/1 | | | | |

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 2 | รหัสวิชา | อ31112 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา อ31112 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างประโยค บทความ คำพังเพย สุภาษิต บทกลอน และสำนวนการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง ในการสื่อสารที่เหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกทักษะภาษาโดยฝึกฟัง คำสั่ง ขอร้อง คำแนะนำ หรือชี้แจง คำอธิบาย สารคดี และบันเทิงคดี ฝึกพูดโต้ตอบบทสนทนาทั่วไปที่แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ ฝึกอ่านออกเสียงและจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและละครสั้น ฝึกให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | ม.4/4 | |
| ต. 1.2 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | ม.4/4 | ม.4/5 |
| ต. 1.3 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.4/1 | ม.4/2 | ม.4/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.4/1 | ม.4/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.4/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.4/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.4/1 | | | | |

รวม 20 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 3 | รหัสวิชา อ32111 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ 32111 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างของโครงสร้างประโยคของเจ้าของภาษา เข้าใจความแตกต่างของคำศัพท์ สำนวน วลี ข้อความที่ซับซ้อน การอ่านออกเสียง การตีความ การโฆษณา การแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ การสนทนาทางโทรศัพท์ สื่อต่างๆ ทั้งสิ่งตีพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติและวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ที่คงทน และการประกอบอาชีพที่เหมาะสม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สวนพฤษภาคมโรงเรียนและ STEM

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ในการวางแผนการเรียนรู้เพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนเพื่อให้เข้าใจ และเห็นข้อแตกต่างระหว่าง วัฒนธรรมของไทยและชาวต่างชาติทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลและชุมชนในระดับสากลได้อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.5/3 | ม.5/4 | | |
| ต. 1.2 | ม.5/1 | ม.5/2 | ม.5/3 | ม.5/4 |
| ต. 1.3 | ม.5/1 | ม.5/3 | | |
| ต. 3.1 | ม.5/1 | | | |
| ต. 4.2 | ม.5/1 | | | |

รวม 10 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | |
|----------------------------|------------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 4 | รหัสวิชา อ32112 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ 32112 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์ความแตกต่างของโครงสร้างประโยคของเจ้าของภาษา เข้าใจความแตกต่างของคำศัพท์ สำนวน วลี ข้อความที่ซับซ้อน การอ่านออกเสียง การตีความ การโฆษณา การแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ การสนทนาทางโทรศัพท์ สื่อต่างๆ ทั้งสิ่งตีพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติและวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ที่คงทน และการประกอบอาชีพที่เหมาะสม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการเนื้อหาสาระกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและ STEM

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ในการวางแผนการเรียนรู้เพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนเพื่อให้เข้าใจ และเห็นข้อแตกต่างระหว่าง วัฒนธรรมของไทยและชาวต่างชาติทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลและชุมชนในระดับสากลได้อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.5/3 | ม.5/4 | | | |
| ต. 1.2 | ม.5/1 | ม.5/2 | ม.5/3 | ม.5/4 | ม.5/5 |
| ต. 1.3 | ม.5/1 | ม.5/2 | ม.5/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.5/2 | | | | |
| ต. 3.1 | ม.5/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.5/1 | | | | |

รวม 13 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 5 | รหัสวิชา อ33111 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 5 รหัสวิชา อ33111 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน ศึกษาภาษาเพื่อการสื่อสาร เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรมและประเพณี ศึกษาบทอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง ใช้น้ำเสียง สีลาเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน ตีความ วิเคราะห์ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใชความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อหนังสือพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฝึกการใช้ภาษาตามมารยาทสังคม ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น แสดงความคิดเห็น ความต้องการ อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้ และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องในปัจจุบัน อดีตและอนาคต สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น การเจรจา การโน้มน้าว และการต่อรองด้วยวิธีหลากหลาย สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ จัดและเข้าร่วมกิจกรรมโดยนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี กระบวนการคิดไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์และคุณค่าของภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ เพื่อขยายโลกทัศน์ เพื่อเตรียมตัวเข้าสู่สังคมและโลกอาชีพในอนาคต

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมจากการค้นคว้า สืบค้น สรุปและแสดงความคิดเห็นจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ควบคู่กับการบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมในการนำเสนอความคิดและเห็นประโยชน์ โดยตระหนักในคุณค่าของภาษา วัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรมอย่างมี วิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | ม.6/4 | |
| ต. 1.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | ม.6/4 | ม.6/5 |
| ต. 1.3 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.6/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.6/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ 6 | รหัสวิชา อ33112 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ 6 รหัสวิชา อ33112 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียน ศึกษาภาษาเพื่อการสื่อสาร เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็น สรุปความได้อย่างมีเหตุผล ศึกษาบทอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง ใช้น้ำเสียง สีลาเหมาะสมกับเนื้อหา ที่อ่าน ตีความ วิเคราะห์ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกลงคิด สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อหนังสือพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฝึกการใช้ภาษาตามมารยาทสังคม ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น แสดงความคิดเห็น ความต้องการ อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้ และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องในปัจจุบัน อดีตและอนาคต สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น เจรจาโน้มน้าว ต่อรอง ด้วยวิธีหลากหลาย สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ จัดและเข้าร่วมกิจกรรมโดยนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี กระบวนการคิดไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์และคุณค่าของการรู้ภาษาอังกฤษ ในการแสวงหาความรู้ เพื่อขยายโลกทัศน์ เพื่อการนำเสนอ และเพื่อเตรียมการเข้าสู่สังคมและโลกอาชีพในอนาคต

โดยใช้กระบวนการการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมจากการค้นคว้าสืบค้น สรุปและแสดงความคิดเห็นจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ควบคู่กับการบูรณาการเนื้อหาต่อกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสมและเห็นประโยชน์ โดยตระหนักในคุณค่าของภาษา วัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรมอย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รหัสตัวชี้วัด

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ต. 1.1 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | ม.6/ | |
| ต. 1.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | ม.6/4 | ม.6/5 |
| ต. 1.3 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | | |
| ต. 2.1 | ม.6/1 | ม.6/2 | ม.6/3 | | |
| ต. 2.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | | | |
| ต. 3.1 | ม.6/1 | | | | |
| ต. 4.1 | ม.6/1 | | | | |
| ต. 4.2 | ม.6/1 | ม.6/2 | | | |

รวม 21 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียน รหัสวิชา อ20291 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาการเรียบเรียงและนำเสนอเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องของรูปแบบภาษา เครื่องหมายวรรคตอน และความเหมาะสมของสำนวนภาษาที่สอดคล้องกับงานเขียนประเภทต่างๆ องค์ประกอบของบทความ ศึกษาและฝึกฝน กลวิธี การอ่านที่มีประสิทธิภาพมุ่งเน้นการศึกษาแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นให้ผู้เรียนอ่านบทความประเภทต่างๆ ด้วยตนเองอย่างมีกลยุทธ์ ส่งเสริมการอ่านเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม สร้างนิสัยรักการอ่าน และเพื่อการศึกษาตลอดชีพ

ศึกษาและฝึกฝนกลวิธีการอ่านแบบเข้มในการอ่านเอกสารทางวิชาการ ฝึกฝนการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบ กลวิธีการเขียน วิเคราะห์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากบทความที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ แจกแจงข้อเท็จจริง (Fact) และแสดงความคิดเห็น (Opinion) ในงานที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ฝึกฝนและสังเกตเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่แทรกในงานที่อ่านได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านและเขียนสรุปใจความสำคัญของเนื้อหาทั้งศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน
2. ตีความ วิเคราะห์และเขียนวิจารณ์เรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ จากสื่อที่หลากหลาย
3. นำเสนอเนื้อหาของศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ
4. มีความรู้ในการอ่านบทความ (Passage) ประเภทต่าง ๆ องค์ประกอบของบทความ และกลวิธีการอ่านที่มีประสิทธิภาพ
5. วิเคราะห์บทความประเภทต่าง ๆ อย่างมีกลยุทธ์
6. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และฝึกฝนกลวิธีการอ่านแบบเข้มในการอ่านเอกสารทางวิชาการ
7. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจคิดวิเคราะห์ข้อมูล รูปแบบต่างๆ ตลอดจน กลวิธีการเขียนวิจารณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านงานที่เป็นข้อเท็จจริง (Fact) และความคิดเห็น (Opinion) ได้
9. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน และค้นคว้าเพื่อการศึกษาต่อ

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (พูด-เขียน) รหัสวิชา อ20292 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาทฤษฎีการพูด ปัจจัย และองค์ประกอบของการพูดที่ดีและมีประสิทธิภาพ ศึกษาทฤษฎีการพูด ในที่ประชุม ปัจจัยและองค์ประกอบของการพูดในที่ประชุมชนที่ดีและมีประสิทธิภาพ ฝึกวิเคราะห์หัวข้อที่พูด ผู้พูด ผู้ฟังและกาลเทศะในการพูด ฝึกฝนการพูดตามสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น แนะนำตนเอง แนะนำผู้อื่น แนะนำสถานศึกษา อธิบายวิธีและขั้นตอนในการทำงาน ฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น การติชม การประชุม กลุ่ม ศึกษาวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาที่แฝงในภาษาที่ใช้ รู้จักการใช้ประโยคที่สุภาพ ได้เหมาะสมกับโอกาส และสถานการณ์ สร้างเจตคติที่ดีต่อภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ฝึกร่วมกิจกรรมทางภาษาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การศึกษาขั้นคว่ำและประกอบอาชีพ ฝึกฝน การประเมิน (Evaluation) หัวข้อที่พูด ผู้พูด ตามกาลเทศะในการพูด ศึกษาการเรียบเรียงและนำเสนอเนื้อหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องของรูปแบบภาษา เครื่องหมายวรรคตอน และความเหมาะสมของสำนวนภาษาที่ สอดคล้องกับงานเขียนประเภทต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาในการพูดในที่ประชุมชน ได้อย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ และสอดคล้องกับวัฒนธรรม ประเพณีและความเชื่อของเจ้าของภาษา
2. ใช้ภาษาในการแสดงความคิดเห็นต่อที่ประชุม และสังคม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ใช้ภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความสามารถใช้ภาษา ทำทางในการสื่อสาร ได้เหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะ วัฒนธรรม และความเชื่อของเจ้าของภาษา
4. อ่านและเขียนสรุปใจความสำคัญของเนื้อหาทั้งศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์ อื่น ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน
5. ตีความ วิเคราะห์และเขียนวิจารณ์เรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ จากสื่อที่หลากหลาย
6. นำเสนอเนื้อหาของศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์-คณิต | รหัสวิชา | อ20293 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษาคำศัพท์และรูปแบบไวยากรณ์ที่ใช้อยู่ในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกปฏิบัติการอ่านและการเขียนประโยคและบทความสั้นๆ ที่เกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการสื่อสารและศึกษาต่อทางด้านวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศึกษาบทความประเภทต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกฝนกลวิธีการอ่านที่มีประสิทธิภาพ อ่านบทความประเภทต่างๆ ด้วยตนเองอย่างมีกลยุทธ์ ส่งเสริมการอ่านเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม สร้างนิสัยรักการอ่าน ศึกษาและฝึกฝนกลวิธีการอ่านแบบเข้มในการอ่านเอกสารสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากบทความที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านบทความประเภทต่างๆ องค์ประกอบของบทความ และกลวิธีการอ่านที่มีประสิทธิภาพ
2. สามารถวิเคราะห์บทความประเภทต่างๆ อย่างมีกลยุทธ์
3. ฝึกฝนกลวิธีการอ่านแบบเข้มในการอ่านเอกสารสารสนเทศต่างๆ
4. กำหนดและเขียนรูปแบบไวยากรณ์ที่ใช้อยู่ในบทความวิทยาศาสตร์
5. นำคำศัพท์วิทยาศาสตร์มาเรียงประโยคในรูปแบบวิทยาศาสตร์
6. สามารถวิเคราะห์รูปแบบประโยคในบทความวิทยาศาสตร์โดยใช้ความรู้ด้านไวยากรณ์ที่ใช้อยู่ใน

บทความวิทยาศาสตร์

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ | รหัสวิชา | อ20294 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 3 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

ศึกษาการใช้ทักษะเพื่อการสื่อสารทางภาษา โดยผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน นักเรียนเรียนรู้ด้านการออกเสียง หลักไวยากรณ์ การใช้ระดับเสียงคำพูด การเน้นเสียง และการใช้จังหวะเสียงเพื่อการสื่อสารที่ถูกต้องในสถานการณ์ต่าง ๆ

การเรียนรู้ผ่านงานและกิจกรรมแบบฝึกหัดจะเสริมสร้างความเข้าใจ การเรียนรู้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจ การเรียนรู้ผ่านหัวข้อเรื่องหลากหลาย

ผลการเรียนรู้

1. เรียนคำศัพท์จากสื่อเรียนรู้หลากหลาย เช่น หนังสือพิมพ์ โปสเตอร์ ภาพยนตร์ และข้อมูลต่าง ๆ
2. สามารถใช้ความรู้ที่ได้รับจากสื่อต่างๆ เพื่อใช้ในการนำเสนอได้
3. ใช้กลยุทธ์การนำเสนอประยุกต์ใช้ในการนำเสนอข้อมูลจากสื่อที่หลากหลายและเหตุการณ์ในท้องถิ่น
4. มีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตจริง

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1 | รหัสวิชา อ21221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 1 รหัสวิชา อ21221 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติตามคำแนะนำ คำสั่ง คำขอร้อง ตีความจากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง บรรยายภาพ บุคคล และสิ่งของ สรุปรื่องราวที่ฟังและอ่าน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และเรื่องราวในชีวิตประจำวัน รายงาน นำเสนอ ข้อมูลสั้นๆ เล่าเรื่อง บอกความเหมือนหรือความแตกต่าง ภาษา ประเพณี วัฒนธรรม ออกเสียงคำ ประโยค ข้อความ โดยมีเสียงหนักเบา สูงต่ำ สนทนา และเขียนโต้ตอบ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการเรียนภาษาที่ได้ทำความเข้าใจ คำศัพท์ สื่อรูปภาพ โครงสร้างของประโยค ตัวอักษร มีกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิดวิเคราะห์เป็นภาษาอังกฤษ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในแต่ละเรื่อง จนสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องตามหลักภาษาและมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การแสวงหาความรู้และประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. บอกและสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อต่าง ๆ ได้
2. พูดและเขียนแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สนใจได้
3. นำเสนอ เล่าเรื่อง โดยใช้ถ้อยคำ สำนวนของตนเองได้ถูกต้อง
4. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรมได้
5. สืบค้นและรายงานผลจากการค้นคว้าข้อมูลในรายวิชาอื่น ๆ ได้
6. จัดการทำข่าว ละคร สัมภาษณ์ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาอังกฤษได้
7. มีความสามารถในการแสดงออก ปฏิบัติตามได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | |
|----------------------------|-----------------|------------|-------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2 | รหัสวิชา อ21222 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 2 รหัสวิชา อ21222 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นรายวิชาที่เน้นให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติตามคำแนะนำ คำสั่ง คำขอร้อง ตีความจากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง บรรยายภาพ บุคคล และสิ่งของ สรุปรื่องราวที่ฟังและอ่าน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และเรื่องราวในชีวิตประจำวัน รายงาน นำเสนอ ข้อมูลสั้นๆ เล่าเรื่อง บอกความเหมือนหรือความแตกต่าง ภาษา ประเพณี วัฒนธรรม ออกเสียงคำ ประโยค ข้อความ โดยมีเสียงหนักเบา สูงต่ำ สนทนา และเขียนโต้ตอบ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการเรียนภาษาที่ได้ทำความเข้าใจ คำศัพท์ สื่อรูปภาพ โครงสร้างของประโยค ตัวอักษร มีกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิดวิเคราะห์เป็นภาษาอังกฤษ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในแต่ละเรื่อง จนสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้องตามหลักภาษาและมีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การแสวงหาความรู้และประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. บอกและสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อต่าง ๆ ได้
2. พูดและเขียนแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สนใจได้
3. นำเสนอ เล่าเรื่อง โดยใช้ถ้อยคำ สำนวนของตนเองได้ถูกต้อง
4. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรมได้
5. สืบค้นและรายงานผลจากการค้นคว้าข้อมูลในรายวิชาอื่น ๆ ได้
6. จัดการทำข่าว ละคร สัมภาษณ์ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาอังกฤษได้
7. มีความสามารถในการแสดงออก ปฏิบัติตามได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ ฟัง – พูด 3 | รหัสวิชา อ22221 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 3 รหัสวิชา อ22221 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายตามสถานการณ์ การปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟัง พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดสรุปใจความสำคัญแก่นสาระ หัวข้อเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจและใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น นำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ใช้ภาษาใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถสื่อสารได้ เพื่อการศึกษาต่อและใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกและสรุปใจความสำคัญเรื่องที่ฟังและอ่านได้
2. ฟัง พูด อ่านและเขียนแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องของตนเองและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
3. พูดและเขียนเพื่อนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เรื่องราวที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพ
4. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้
5. ฟัง พูด สรุปความรู้ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อ ในการศึกษาต่อ รายงานเรื่องเกี่ยวกับวิชาอื่น ๆ ที่สนใจได้
6. ฟัง พูด แลกเปลี่ยนบูรณาการข้อมูลเรื่องราวได้

7. พูด เขียน บรรยายเกี่ยวกับตนเอง แนะนำประชาสัมพันธ์ เรื่องกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และ
ข่าวเป็นภาษาต่างประเทศ

8. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน

9. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรอง

10. พูดขอร้องให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย

11. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา

12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงและจำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษ ฟัง – พูด 4

รหัสวิชา อ22222

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 4 รหัสวิชา อ22222 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายตามสถานการณ์ การปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟัง พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดสรุปใจความสำคัญแก่นสาระ หัวข้อเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจและใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น นำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ใช้ภาษาใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถสื่อสารได้ เพื่อการศึกษาต่อและใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกและสรุปใจความสำคัญเรื่องที่ฟังและอ่านได้
2. ฟัง พูด อ่านและเขียนแสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องของตนเองและสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
3. พูดและเขียนเพื่อนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เรื่องราวที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพ
4. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้
5. ฟัง พูด สรุปความรู้ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อ ในการศึกษาต่อ รายงานเรื่องเกี่ยวกับวิชาอื่น ๆ ที่สนใจได้
6. ฟัง พูด แลกเปลี่ยนบูรณาการข้อมูลเรื่องราวได้

7. พูด เขียน บรรยายเกี่ยวกับตนเอง แนะนำประชาสัมพันธ์ เรื่องกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และ
ข่าวเป็นภาษาต่างประเทศ

8. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน

9. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรอง

10. พูดขอร้องให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย

11. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา

12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงและจำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษ ฟัง – พูด 5 รหัสวิชา อ23221 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 5 รหัสวิชา อ23221 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน รู้จักเข้าใจ ใช้ภาษาท่าทาง อธิบาย บรรยาย ตีความ แสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ใช้ ภาษาสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอ อภิปราย ถ่ายโอน โดยให้ผู้เรียนศึกษานำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สารสนทนา คู่มือบทอ่าน สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ ความเรียง ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกลงคีย์ จากสื่อสิ่งพิมพ์หรืออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อ ต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล เวลาว่าง และสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย ภูมิอากาศ การเดินทาง การเสนอ บริการ การวางแผนการ เรียน ประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่าง ๆ ในชุมชน สังคม บทความ บทกวี บทละครสั้น วัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา วัฒนธรรมไทย เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การทำงาน การปฏิบัติงาน การประกอบอาชีพ การศึกษาต่อ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและ ประเทศชาติ โดยใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดำเนินการสื่อสารอย่าง ต่อเนื่องและวางแผนในการเรียน เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษา เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า ตระหนักในคุณค่าของภาษาวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ แสวงหาความรู้ที่เกี่ยวกับกลุ่ม สาระการเรียนรู้อื่น เพื่อขยายโลกทัศน์ ประยุกต์ความรู้มาพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งมีความ มั่นใจในการใช้ภาษาสื่อสาร รักการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและฝึกฝนอย่างจริงจัง มีเหตุผล มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและมีนิสัยรักการอ่าน

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการ ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด และกระบวนการสร้างความ ตระหนัก การคิดวิเคราะห์

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ ในชีวิตประจำวันได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ข้อมูลส่วนตัว การแนะนำตัวเองได้ถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะในการฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ที่พบในสื่อจริงและสรุปใจความสำคัญได้
3. นักเรียนมีทักษะในการอ่านโฆษณา บทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และสามารถสรุปใจความสำคัญได้
4. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย แล้วตอบคำถาม และสรุปใจความสำคัญได้
5. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ประสบมาได้ถูกต้องและเหมาะสม
6. นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกตามสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การเดินทางไปเที่ยว งานเทศกาล หรือเรื่องราวต่าง ๆ ของตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษ ฟัง – พูด 6 | รหัสวิชา อ23222 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษ ฟัง-พูด 6 รหัสวิชา อ23222 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน รู้จักเข้าใจ ใช้ภาษาท่าทาง อธิบาย บรรยาย ตีความ แสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ใช้ ภาษาสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอ อภิปราย ถ่ายโอน โดยให้ผู้เรียนศึกษานำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สารสนเทศ คู่มือบทอ่าน สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ ความเรียง ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรืออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อ ต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล เวลาว่าง และสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย ภูมิอากาศ การเดินทาง การเสนอ บริการ การวางแผนการ เรียน ประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่าง ๆ ในชุมชน สังคม บทความ บทกวี บทละครสั้น วัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา วัฒนธรรมไทย เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การทำงาน การปฏิบัติงาน การประกอบอาชีพ การศึกษาต่อ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและ ประเทศชาติ โดยใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดำเนินการสื่อสารอย่าง ต่อเนื่องและวางแผนในการเรียน เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษา เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า ตระหนักในคุณค่าของภาษาวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ แสวงหาความรู้ที่เกี่ยวกับกลุ่ม สาระการเรียนรู้อื่น เพื่อขยายโลกทัศน์ ประยุกต์ความรู้มาพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งมีความ มั่นใจในการใช้ภาษาสื่อสาร รักการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและฝึกฝนอย่างจริงจัง มีเหตุผล มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสมและมีนิสัยรักการอ่าน

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการ ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด และกระบวนการสร้าง ตระหนัก การคิดวิเคราะห์

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ ในชีวิตประจำวันได้ อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน และเขียน ข้อมูลส่วนตัว การแนะนำตัวเองได้ถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะในการฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ที่พบในสื่อจริงและสรุปใจความสำคัญได้
3. นักเรียนมีทักษะในการอ่านโฆษณา บทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และสามารถสรุปใจความสำคัญได้
4. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย แล้วตอบคำถาม และสรุปใจความสำคัญได้
5. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ประสบมาได้ถูกต้องและเหมาะสม
6. นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกตามสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การเดินทางไปเที่ยว งานเทศกาล หรือเรื่องราวต่าง ๆ ของตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา ภาษาจีน 1 | รหัสวิชา | จ22211 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาจีน 1 รหัสวิชา จ22211 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ ใช้ ภาษาและท่าทาง อธิบาย บรรยาย ตีความ เปรียบเทียบ ใช้ภาษาสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอ โดยให้ ผู้เรียนศึกษา นำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สารสนเทศ คู่มือ บทอ่าน ข้อความ ข้อมูล บันทึกคติจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อต่างๆซึ่งเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน อาหาร เครื่องดื่ม สี การใช้ยา-อุปกรณ์ กีฬา เพลง ภาพยนตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สัตว์เลี้ยง การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยว การเสนอบริการ เหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชน และสังคม บทความ เพลง วัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา ของไทย การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะตามกระบวนการฝึก ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิด รวบรวม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม โดยใช้ภาษาและกระบวนการ เรียนรู้อื่นๆ ที่เหมาะสม ตามมารยาททางสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดำเนินการสื่อสารอย่าง ต่อเนื่องและเหมาะสม วางแผนในการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอก สถานศึกษา เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ แสวงหาความรู้ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อขยายโลกทัศน์อย่างมีประสิทธิภาพ ประยุกต์ความรู้มาพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งมีความมั่นใจในการใช้ภาษาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รักการเรียนรู้ภาษาจีนและฝึกฝนอย่างจริงจัง มี เหตุผล มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม และมีนิสัยรักการอ่าน จน สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำอธิบายที่ฟังและอ่านง่ายๆ
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำศัพท์ตามระบบสัทอักษร
3. บอกความหมายของคำกลุ่มคำ ประโยค หรือข้อความสั้นๆ ตามที่ฟังหรืออ่านจากสื่อที่เป็น ความ เรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ

4. ตอบคำถามจับใจความสำคัญ สรุปและแสดงความคิดเห็นจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนา หรือนิทานง่ายๆ ทั้งที่มีและไม่มีภาพประกอบ
5. พูดหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่งง่ายๆ คำขอร้อง คำขออนุญาต และคำแนะนำ
7. บอกความต้องการของตนเอง เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่องเล่า/บทความสั้นๆ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ
10. พูดหรือเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน สิ่งแวดล้อม และเรื่องใกล้ตัว
11. พูดและเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ
12. ใช้ถ้อยคำ ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
13. บอกชื่อ/คำศัพท์ และตอบคำถามเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ง่ายๆ ของเจ้าของภาษา
14. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
15. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
16. ฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์จริงหรือในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และสถานศึกษา
17. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีน

รวม 17 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน 2 | รหัสวิชา จ22212 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาจีน 2 รหัสวิชา จ22212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ ใช้ ภาษาและท่าทาง อธิบาย บรรยาย ตีความ เปรียบเทียบ ใช้ภาษาสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอ โดยให้ ผู้เรียนศึกษา นำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สารสนทนา คู่มือ บทอ่าน ข้อความ ข้อมูล บันทึกคดีจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อต่างๆซึ่งเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน อาหาร เครื่องดื่ม สี การใช้ยา-อุปกรณ์ กีฬา เพลง ภาพยนตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สัตว์เลี้ยง การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยว การเสนอบริการ เหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชน และสังคม บทความ เพลง วัฒนธรรม ประเพณี ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา ของไทย การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะตามกระบวนการฝึก ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิด รวบรวม กระบวนการสร้างความคิดตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม โดยใช้ภาษาและกระบวนการ เรียนรู้อื่นๆ ที่เหมาะสม ตามมารยาททางสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดำเนินการสื่อสารอย่าง ต่อเนื่องและเหมาะสม วางแผนในการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอก สถานศึกษา เห็นประโยชน์ เห็นคุณค่า ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ แสวงหาความรู้ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อขยายโลกทัศน์อย่างมีประสิทธิภาพ ประยุกต์ความรู้มาพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งมีความมั่นใจในการใช้ภาษาสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ รักการเรียนรู้ภาษาจีนและฝึกฝนอย่างจริงจัง มี เหตุผล มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม และมีนิสัยรักการอ่าน จน สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำอธิบายที่ฟังและอ่านง่ายๆ
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำศัพท์ตามระบบสัทอักษร
3. บอกความหมายของคำกลุ่มคำ ประโยค หรือข้อความสั้นๆ ตามที่ฟังหรืออ่านจากสื่อที่เป็น ความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ

4. ตอบคำถามจับใจความสำคัญ สรุปและแสดงความคิดเห็นจากการฟังหรืออ่านประโยค บทสนทนา หรือนิทานง่ายๆ ทั้งที่มีและไม่มีภาพประกอบ
5. พูดหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั้นๆ คำขอร้อง คำขออนุญาต และคำแนะนำ
7. บอกความต้องการของตนเอง เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่องเล่า/บทความสั้นๆ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ
10. พูดหรือเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน สิ่งแวดล้อม และเรื่องใกล้ตัว
11. พูดและเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ
12. ใช้ถ้อยคำ ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
13. บอกชื่อ/คำศัพท์ และตอบคำถามเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ง่ายๆ ของเจ้าของภาษา
14. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
15. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
16. ฟัง พูด อ่าน และเขียนในสถานการณ์จริงหรือในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และสถานศึกษา
17. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีน

รวม 17 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|------------------------------------|------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา | ฝ23213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน ตามโครงสร้างประโยคภาษา ฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่า ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 8. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 9. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 10. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 รหัสวิชา ฝ23214 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน

4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม

ของเจ้าของภาษา

8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา

9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ

10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย

11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา ย23213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน สนทนาทักทาย พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ เรียนรู้ความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย และวัฒนธรรมชาวเยอรมัน ใช้ภาษาเยอรมันสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและใช้ในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. พูด/เขียนในการทักทาย กล่าวลา ในชีวิตประจำวัน
3. พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว เรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
4. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน
5. บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
7. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา ย23214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน สนทนาทักทาย พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ เรียนรู้ความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย และวัฒนธรรมชาวเยอรมัน ใช้ภาษาเยอรมันสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และใช้ในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. พูด/เขียนในการทักทาย กล่าวลา ในชีวิตประจำวัน
3. พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว เรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
4. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน
5. บอกชื่อและคำศัพท์ง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
7. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา | ต23213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอน และการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย
 10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา ต23214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอน และการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|----------|--------|-------|---------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | รหัสวิชา | อ31211 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 คาบ / ชั่วโมง | | | | : ภาคเรียน |

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 รหัสวิชา อ31211 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะในการฟังพูด บทสนทนา, สถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งบทโฆษณา ข้อความทั่วไปหรือบทเพลง และเขียนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ประสบการณ์และเรื่องต่างๆ และสามารถอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษารวมทั้งการค้นคว้าสืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง คำอธิบายและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่าง ๆ พูดประสบการณ์ที่ประสบมาได้ถูกต้อง
4. นักเรียนพูดแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ นำเสนอข้อมูลด้านวัฒนธรรม สามารถบอกความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและเจ้าของภาษาได้ถูกต้อง
5. นักเรียนอ่านโฆษณา แผนภูมิ ตาราง และตอนคำถามได้อย่างถูกต้อง
6. นักเรียนอ่านบทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถสรุปใจความสำคัญได้
7. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย บทความ แล้วตอบคำถาม สรุปใจความสำคัญได้ถูกต้อง

8. นักเรียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ เขียนบัตรเชิญ เขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายสมัครงานได้ถูกต้อง
9. นักเรียนเขียนบรรยายเหตุการณ์ เปรียบเทียบข้อมูล เขียนสรุปจากเรื่องที่ได้
10. นักเรียนสามารถสื่อสารได้จากการสืบค้นข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | รหัสวิชา | อ31212 | จำนวน | 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 รหัสวิชา อ31212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่เน้นทักษะในการฟังพูด บทสนทนาตามสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งบทโฆษณา ข้อความทั่วไปหรือบทเพลง และเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์และเรื่องต่างๆ สามารถอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งาน สามารถใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษารวมทั้งการค้นคว้าสืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง คำอธิบายและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ที่กำหนดได้อย่างเหมาะสม
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่างๆ พูดประสบการณ์ที่ประสบมาได้ถูกต้อง
4. นักเรียนพูดแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ นำเสนอข้อมูลด้านวัฒนธรรม สามารถบอกความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและเจ้าของภาษาได้ถูกต้อง
5. นักเรียนอ่านโฆษณา แผนภูมิ ตาราง และตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
6. นักเรียนอ่านบทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถสรุปใจความสำคัญได้
7. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย บทความ แล้วตอบคำถาม สรุปใจความสำคัญได้ถูกต้อง

8. นักเรียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ เขียนบัตรเชิญ เขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายสมัครงานได้ถูกต้อง
9. นักเรียนเขียนบรรยายเหตุการณ์ เปรียบเทียบข้อมูล เขียนสรุปจากเรื่องที่ได้
10. นักเรียนสามารถสื่อสารได้จากการสืบค้นข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต อีเมล หรือสื่อเทคโนโลยีได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1 | รหัสวิชา | อ31213 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน 1 รหัสวิชา อ31213 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างประโยค โดยเน้นอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ฝึกทักษะการเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เขียนเพื่อให้อ่านข้อมูล บรรยาย อธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว/ข่าว/เหตุการณ์ต่างๆ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเห็นประโยชน์ และตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ สำนวน ประโยค ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
2. อ่านบทความ ความเรียง ข่าว โฆษณา ข้อมูลสถิติ แผนภูมิ จากสื่อ แล้วสามารถจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องราวที่กำหนดหรือที่อ่านได้
3. เขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว เหตุการณ์/ข่าว ที่พบในชีวิตประจำวันหรือประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคมได้อย่างเหมาะสม
4. อ่านข้อความเรื่องราวจากสื่อหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถเขียนบรรยายความรู้สึก อธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับสิ่งที่อ่านได้
5. อธิบาย/เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย
6. สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการเขียน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2 | รหัสวิชา | อ31214 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 4 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน 2 รหัสวิชา อ31214 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ สำนวนและโครงสร้างประโยค โดยเน้นอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ฝึกทักษะการเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เขียนเพื่อให้ข้อมูล บรรยาย อธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว/ข่าว/เหตุการณ์ต่างๆ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเห็นประโยชน์ และตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ สำนวน ประโยค ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
2. อ่านบทความ ความเรียง ข่าว โฆษณา ข้อมูลสถิติ แผนภูมิ จากสื่อ แล้วสามารถจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องราวที่กำหนดหรือที่อ่านได้
3. เขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว เหตุการณ์/ข่าว ที่พบในชีวิตประจำวันหรือ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคมได้อย่างเหมาะสม
4. อ่านข้อความเรื่องราวจากสื่อหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถเขียนบรรยายความรู้สึกอธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับสิ่งที่อ่านได้
5. อธิบาย/เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
6. สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการเขียน

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 1 | รหัสวิชา อ31215 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาหาความรู้จากสื่อประเภทต่างๆ ทั้งจากสื่อที่เป็นความเรียง สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ข้อมูล เลือกสรรและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเอกสาร หรือสร้างสื่อโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ นำความรู้และหลักการที่ได้ไปสืบค้น วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอผลงาน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม สาธิต การบรรยาย ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้า สืบค้น สร้างสรรค์ วางแผนการทำงานและนำเสนอผลงาน มีการบูรณาการความรู้วิธีการทำงานร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันหรือการทำงาน ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านข้อความจากสื่อประเภทต่างๆ สามารถเขียนบรรยาย หรือสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการแสดงความคิดเห็นของตนเอง
2. นำเสนอผลงานในรูปแบบเอกสาร หรือสร้างสื่อโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อแสดงความคิดเห็น ข้อมูลจากเรื่องราวที่กำหนดหรือที่ศึกษาได้
3. ค้นคว้า สืบค้น สร้างสรรค์ วางแผนการทำงานและนำเสนอผลงานผ่านชิ้นงาน หรือสื่อที่สร้างโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการบูรณาการความรู้ร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
4. อธิบาย/ เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ คำศัพท์และสำนวนภาษาระหว่างภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ และเลือกใช้อย่างเหมาะสม

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษสร้างสรรค์ 2 รหัสวิชา อ31216 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

ศึกษาหาความรู้จากสื่อประเภทต่างๆ ทั้งจากสื่อที่เป็นความเรียง สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ข้อมูล เลือกรสรและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเอกสาร หรือสร้างสื่อโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราว หรือเหตุการณ์ต่างๆ นำความรู้และหลักการที่ได้ไปสืบค้น วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอผลงาน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม สาธิต การบรรยาย ปฏิบัติทักษะ วัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้า สืบค้น สร้างสรรค์ วางแผนการทำงานและนำเสนอผลงาน มีการบูรณาการความรู้วิธีการทำงานร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันหรือการทำงาน ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านข้อความจากสื่อประเภทต่างๆ สามารถเขียนบรรยาย หรือสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประกอบการแสดงความคิดเห็นของตนเอง
2. นำเสนอผลงานในรูปแบบเอกสาร หรือสร้างสื่อโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อแสดงความคิดเห็น ข้อมูลจากเรื่องราวที่กำหนดหรือที่ศึกษาได้
3. ค้นคว้า สืบค้น สร้างสรรค์ วางแผนการทำงานและนำเสนอผลงานผ่านชิ้นงาน หรือสื่อที่สร้างโดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการบูรณาการความรู้ร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
4. อธิบาย/ เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ คำศัพท์และสำนวนภาษา ระหว่างภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ และเลือกใช้อย่างเหมาะสม

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 | รหัสวิชา | 32211 | จำนวน | 1 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 0.5 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 20 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 รหัสวิชา 32211 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นการฝึกฝนผู้เรียนในการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ โดยไม่เคร่งครัดกับความผิดพลาดในรูปโครงสร้างไวยากรณ์ ต้องการสื่อภาษาให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจด้วยการเน้นทักษะ ด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เน้นทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง/ประสบการณ์และเรื่องต่างๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในลักษณะที่เต็มสมบูรณ์ (Total Skills) ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและใช้ในชีวิตประจำวัน บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง คำอธิบายและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่าง ๆ
4. นักเรียนนำเสนอข้อมูลด้านวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมเจ้าของภาษาและข้อมูลอื่น ๆ ได้
5. นักเรียนอ่านกราฟ แผนภูมิ ตาราง และตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
6. นักเรียนอ่านบทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถสรุปใจความสำคัญได้

7. นักเรียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
8. นักเรียนเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายสมัครงานได้
9. นักเรียนเขียนบรรยายสถานที่ท่องเที่ยวได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 รหัสวิชา อ32212 จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 รหัสวิชา อ32212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นการฝึกฝนผู้เรียนในการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ โดยไม่เคร่งครัดกับความผิดพลาดในรูปโครงสร้างไวยากรณ์ ต้องการสื่อภาษาให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจด้วยการเน้นทักษะ ด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เน้นทักษะในการฟัง โฆษณา บทเพลง คำชี้แจง สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง/ประสบการณ์และเรื่องต่างๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในลักษณะที่เต็มสมบูรณ์ (Total Skills) ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและใช้ในชีวิตประจำวัน บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง คำอธิบายและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่าง ๆ
4. นักเรียนนำเสนอข้อมูลด้านวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมเจ้าของภาษาและข้อมูลอื่น ๆ ได้
5. นักเรียนอ่านกราฟ แผนภูมิ ตาราง และตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง
6. นักเรียนอ่านบทความ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วสามารถสรุปใจความสำคัญได้

7. นักเรียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
8. นักเรียนเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายสมัครงานได้
9. นักเรียนเขียนบรรยายสถานที่ท่องเที่ยวได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|------------|-------|-----|-------------|
| วิชา | ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา | อ32213 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | | |

รายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 รหัสวิชา อ32213 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษา คำศัพท์ โครงสร้างประโยค ข้อความ บทอ่านที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ สำนวนการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะภาษาโดยการอ่านสื่อที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งรวมทั้งการใช้เทคนิคต่างๆ ในการอ่านข้อมูลเพื่อการอ่านอย่างเข้าใจ ตลอดจนอธิบายและเขียนข้อความ ประโยค จดหมาย แบบฟอร์มต่างๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง รวมถึงจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และ แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี ซึ่งผู้เรียนสามารถนำทักษะดังกล่าวไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน กระบวนการปฏิบัติโดยใช้การฟังแล้วจับใจความสำคัญได้ เข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ การพูดแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนเพื่อสื่อความ บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการบูรณาการความรู้กับกลุ่มสาระอื่นและตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรารู้ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีวิจารณญาณรวมทั้งการรู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูล ข่าวสาร สื่อเทคโนโลยี เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เห็นคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายได้ถูกต้อง
2. ใช้ภาษาในการเขียนกรอกข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีได้

4. อธิบายและเขียนประโยคข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งระบุและเขียนสื่อให้สัมพันธ์กับประโยคข้อความที่ฟังหรืออ่านได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
5. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราว กิจกรรม และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับตนเองได้อย่างมีเหตุผล
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางที่เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทของสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา อ32214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2 รหัสวิชา อ32214 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษา คำศัพท์ โครงสร้างประโยค ข้อความ บทอ่านที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ศึกษานำมาใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะภาษาโดยการอ่านสื่อที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน ซึ่งรวมทั้งการใช้เทคนิคต่างๆ ในการอ่านข้อมูลเพื่อการอ่านอย่างเข้าใจ ตลอดจนอธิบายและเขียนข้อความ ประโยค จดหมาย แบบฟอร์มต่างๆ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเอง รวมถึงจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และ แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี ซึ่งผู้เรียนสามารถนำทักษะดังกล่าวไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน กระบวนการปฏิบัติโดยใช้การฟังแล้วจับใจความสำคัญได้ เข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ การพูดแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจนนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้อย่างเหมาะสม การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนเพื่อสื่อความ บันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งการบูรณาการความรู้กับกลุ่มสาระอื่นและตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งการรู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูล ข่าวสาร สื่อเทคโนโลยี เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เห็นคุณค่าของภาษา และวัฒนธรรม ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายได้ถูกต้อง
2. ใช้ภาษาในการเขียนกรอกข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีได้
4. อธิบายและเขียนประโยคข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งระบุและเขียนสื่อให้สัมพันธ์กับประโยคข้อความที่ฟังหรืออ่านได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

5. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราว กิจกรรม และ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้อย่างอย่างมีเหตุผล
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางที่เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตาม มารยาทของสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

วิชา ภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อ 1 รหัสวิชา อ32215 จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต
จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน

รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อ 1 อ32215 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ ประโยคและข้อความจากสื่อชนิดต่างๆในชีวิตประจำวัน เพื่อเรียนรู้คำศัพท์ ไวยากรณ์และโครงสร้างประโยคที่ถูกต้อง โดยสามารถเขียนสื่อสารในรูปแบบที่หลากหลายตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์จากการอ่านและฟังจากเรื่องที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง วิเคราะห์ ความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นความเรียงที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม คิดสร้างสรรค์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการต่อยอดวิชาความรู้ และบูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สามารถพัฒนาทักษะการคิดซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. เขียนประโยคและข้อความสื่อสารความคิดเห็นโดยใช้โครงสร้างประโยคถูกต้องตามเกณฑ์และไวยากรณ์
2. สนทนาและเขียนประโยคสื่อสารแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นจากสื่อ
3. การคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบในสถานการณ์ต่างๆจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
4. เขียนประโยคและบทความสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในสถานการณ์ต่างๆอย่างถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้าง บทประพันธ์และไวยากรณ์
5. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี โดยบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อ 2 | รหัสวิชา | อ32216 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมจากสื่อ 2 อ32216 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ ประโยคและข้อความจากสื่อชนิดต่างๆในชีวิตประจำวัน เพื่อเรียนรู้คำศัพท์ ไวยากรณ์และโครงสร้างประโยคที่ถูกต้อง โดยสามารถเขียนสื่อสารในรูปแบบที่หลากหลายตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์จากการอ่านและฟังจากเรื่องที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง วิเคราะห์ความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นความเรียงที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม คิดสร้างสรรค์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการต่อยอดวิชาความรู้ และบูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สามารถพัฒนาทักษะการคิดซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์ สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. เขียนประโยคและข้อความสื่อสารความคิดเห็นโดยใช้โครงสร้างประโยคถูกต้องตามเกณฑ์และไวยากรณ์
2. สนทนาและเขียนประโยคสื่อสารแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นจากสื่อ
3. การคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบในสถานการณ์ต่างๆจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีได้อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
4. เขียนประโยคและบทความสร้างสรรค์สิ่งใหม่ในสถานการณ์ต่างๆอย่างถูกต้องตามรูปแบบโครงสร้างบทประพันธ์และไวยากรณ์
5. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี โดยบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|------------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 | รหัสวิชา อ 33211 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 5 รหัสวิชา อ33211 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นการฝึกฝนผู้เรียนในการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่เคร่งครัดกับความผิดพลาดในรูปโครงสร้างไวยากรณ์ ต้องการสื่อภาษาให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจด้วยการเน้นทักษะ ด้านการฟัง การพูด การอ่านและเขียน เน้นทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองประสบการณ์และเรื่องต่าง ๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในลักษณะที่เต็มสมบูรณ์ (Total Skills) ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและใช้ในชีวิตประจำวัน บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟัง โฆษณา บทเพลง คำอธิบาย คำแนะนำ ข้อความ ข่าวสาร การบรรยายแล้วบอกรายละเอียดและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้เหมาะสม
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคตได้
4. นักเรียนพูดแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ อธิบายเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ได้

5. นักเรียนพูดหรือเขียนบอกทิศทาง และบรรยายภาพหรือสิ่งของต่าง ๆ ได้
6. นักเรียนอ่านโฆษณา แผนภูมิ การ์ตูน และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วตอบคำถามและสรุปใจความได้อย่างถูกต้อง
7. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย บทความแล้วตอบคำถามสรุปใจความสำคัญแล้วแปลเป็นภาษาไทยได้
8. นักเรียนเขียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ เขียนจดหมายส่วนตัว จดหมายสมัครงานหรือจดหมายธุรกิจได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
9. นักเรียนเขียนบรรยายเหตุการณ์หรือเปรียบเทียบข้อมูลจากบทอ่านที่กำหนดได้
10. นักเรียนสืบค้นข่าวสารหรือเรื่องที่นักเรียนสนใจโดยใช้อินเทอร์เน็ต หรือ อีเมล หรือสื่อเทคโนโลยีได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 | รหัสวิชา อ33212 | จำนวน 1 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 0.5 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 20 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 6 รหัสวิชา อ 33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นการฝึกฝนผู้เรียนในการใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยไม่เคร่งครัดกับความผิดพลาดในรูปโครงสร้างไวยากรณ์ ต้องการสื่อภาษาให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจด้วยการเน้นทักษะ ด้านการฟัง การพูด การอ่านและเขียน เน้นทักษะในการฟังโฆษณา บทเพลง คำชี้แจง สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองประสบการณ์และเรื่องต่าง ๆ ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางให้เหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและพูดนำเสนอ สรุปข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในลักษณะที่เต็มสมบูรณ์ (Total Skills) ทั้งทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน กระบวนการคิดที่เหมาะสมในการสืบค้นข้อมูลตามแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้เรียนใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและใช้ในชีวิตประจำวัน บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้เพื่อการศึกษาต่อและใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีทักษะในการฟัง โฆษณา บทเพลง คำอธิบาย คำแนะนำ ข้อความ ข่าวสาร การบรรยาย แล้วบอกรายละเอียดและสรุปใจความสำคัญได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนมีทักษะการพูดหรือสนทนาตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์ กำหนดให้เหมาะสม
3. นักเรียนพูดแสดงความรู้สึกกับเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคตได้
4. นักเรียนพูดแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ อธิบายเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ได้

5. นักเรียนพูดหรือเขียนบอกทิศทาง และบรรยายภาพหรือสิ่งของต่าง ๆ ได้
6. นักเรียนอ่านโฆษณา แผนภูมิ การ์ตูน และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แล้วตอบคำถามและสรุปใจความได้อย่างถูกต้อง
7. นักเรียนอ่านข้อมูล ข่าวสาร จดหมาย บทความแล้วตอบคำถามสรุปใจความสำคัญแล้วแปรเป็นภาษาไทยได้
8. นักเรียนเขียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ เขียนจดหมายส่วนตัว จดหมายสมัครงานหรือจดหมายธุรกิจได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง
9. นักเรียนเขียนบรรยายเหตุการณ์หรือเปรียบเทียบข้อมูลจากบทอ่านที่กำหนดได้
10. นักเรียนสืบค้นข่าวสารหรือเรื่องที่นักเรียนสนใจโดยใช้อินเทอร์เน็ต หรือ อีเมล หรือสื่อเทคโนโลยีได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|---------------------------------------|------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 | รหัสวิชา | อ33213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

รายวิชาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 1 อ33213 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและบทความ ความเรียง ที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบโลก ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ปัญหาของโลก สุขภาพ เทคโนโลยี และการศึกษา การรวบรวมและการสรุปใจความสำคัญ การวิเคราะห์ การตีความและการวิจารณ์ข้อมูลที่ได้จากการอ่านภาษาอังกฤษ วิเคราะห์คำศัพท์ โครงสร้างประโยค ความหมาย และการแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นความเรียงที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และ กระบวนการตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็น สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และสามารถใช้องค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ ตระหนักในคุณค่าของภาษา นำไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็น สารคดีและบันเทิงคดี
2. พุดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่าน อย่างเหมาะสม
3. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียนและสถานศึกษา
4. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก
5. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากแหล่ง การเรียนรู้ต่างๆ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|---|---------------------|
| วิชา การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 รหัสวิชา อ33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

รายวิชาการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ 2 อ33214 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและบทความ ความเรียง ที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรอบโลก ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ บันเทิง ศิลปะ และเรื่องราวต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย การรวบรวมและการสรุปใจความสำคัญ การวิเคราะห์ การตีความและการวิจารณ์ข้อมูลที่ได้จากการอ่านภาษาอังกฤษ วิเคราะห์คำศัพท์ โครงสร้างประโยค ความหมาย และการแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นความเรียงที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และกระบวนการตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และสามารถใช้อังกฤษเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ ตระหนักในคุณค่าของภาษา นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
2. พุดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
3. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียนและสถานศึกษา
4. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก
5. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|--------------------------------|------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 | รหัสวิชา | อ33215 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

รายวิชาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 1 รหัสวิชา อ33215 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างประโยค สำนวนภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งบทอ่านที่เป็นประโยชน์ เพื่อศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างและสำนวนภาษา

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวมวิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ สามารถพัฒนาทักษะการคิดซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. สามารถใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาทางภาษาอังกฤษในการสื่อสารโดยเฉพาะการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
2. อ่านบทความ หรือข้อความสั้นๆ แล้วสามารถเขียนสรุปใจความสำคัญ และแสดงความคิดเห็นได้
3. สามารถเปรียบเทียบ ระบุความแตกต่างของโครงสร้าง ไวยากรณ์ สำนวน สุภาพศีต ความเชื่อ วัฒนธรรมของภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้
4. ค้นคว้า รวบรวม สรุปความ และนำเสนอความรู้ภาษาต่างประเทศ โดยบูรณาการการเรียนรู้กับสาระกลุ่มการเรียนรู้อื่นโดยการเขียน
5. สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อเขียนประวัติย่อ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ใกล้ตัว อาชีพ การศึกษา สร้างกิจกรรม นำเสนอ เผยแพร่ผลงานได้อย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการ
6. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการเตรียมความพร้อมในการศึกษาระดับสูงได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|--------------------------------|------------------|------------|-------|---------------|
| วิชา ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2 | รหัสวิชา | อ33216 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

รายวิชาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ 2 รหัสวิชา อ33216 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างประโยค สำนวนภาษาตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งบทอ่านที่เป็นประโยชน์เพื่อศึกษาคำศัพท์โครงสร้างและสำนวนภาษา

โดยผ่านกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ค้นคว้า สืบค้น รวบรวมวิเคราะห์ สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตามแนวหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สามารถพัฒนาทักษะการคิดซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เห็นประโยชน์ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. สามารถใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาทางภาษาอังกฤษในการสื่อสารโดยเฉพาะการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
2. อ่านบทความ หรือข้อความสั้นๆ แล้วสามารถเขียนสรุปใจความสำคัญ และแสดงความคิดเห็นได้
3. สามารถเปรียบเทียบ ระบุความแตกต่างของโครงสร้าง ไวยากรณ์ สำนวน สุภาษิต ความเชื่อ วัฒนธรรมของภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้
4. ค้นคว้า รวบรวม สรุปความ และนำเสนอความรู้ภาษาต่างประเทศ โดยบูรณาการการเรียนรู้กับสาระกลุ่มการเรียนรู้อื่นโดยการเขียน
5. สามารถใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อเขียนประวัติย่อ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ต่างๆ ใกล้ตัว อาชีพ การศึกษา สร้างกิจกรรม นำเสนอ เผยแพร่ผลงานได้อย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการ
6. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการเตรียมความพร้อมในการศึกษาระดับสูงได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน 1 | รหัสวิชา จ31211 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพใน การคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยคบทสนทนา ข้อความ หรือบทอ่านสั้นๆ
3. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตามที่ได้ฟังหรืออ่าน
4. พูดและเขียนด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ ในชีวิตประจำวัน
5. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ

6. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
7. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
8. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
9. อธิบายอย่างง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
10. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
11. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
12. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอหรือ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาจีนอย่างง่าย ๆ

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาจีน 2 | รหัสวิชา จ31212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่าน ออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่าน สั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้ คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพใน การคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยคบทสนทนา ข้อความ หรือบทอ่านสั้นๆ
3. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตามที่ได้ฟังหรือ อ่าน
4. พูดและเขียนด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
5. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
6. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ

7. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
8. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
9. อธิบายอย่างง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
10. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
11. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
12. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอหรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาจีนอย่างง่าย ๆ

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน 3 | รหัสวิชา จ32211 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ฟังหรืออ่านข้อความที่ไม่ใช่ ความเรียง ในรูปแบบต่างๆ แล้วพูดหรือเขียน ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และประสบการณ์ พูดหรือเขียนคำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่าน พูดและเขียนบรรยาย แสดงความรู้สึกของตนเอง เกี่ยวกับเรื่อง ใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว และประสบการณ์ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราว กิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ในความ สนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม หรือ เรื่องใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ พูดหรืออ่าน โดยใช้น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เหมาะสมกับระดับบุคคล และโอกาส ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของจีน พูดหรือเขียนจากการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ พูดหรือเขียนโดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และ สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน เขียนเรื่องราวง่ายๆ จากการใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีนได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ต่างๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ นำภาษาและวัฒนธรรมที่ได้เรียนรู้ไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ และสร้างสรรค์ ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีนได้ ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาจีนเป็น เครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและบทสนทนา บทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม
6. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านตามกิจกรรมและประสบการณ์อย่างเหมาะสม มีเหตุผล
7. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมที่อยู่ในความสนใจ พร้อมทั้งเหตุผลสั้นๆ
8. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
9. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยค ข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ภาษาจีนและภาษาไทย
10. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีนกับของไทย
11. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
12. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน 4 | รหัสวิชา จ32212 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่านออกเสียง คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ฟังหรืออ่านข้อความที่ไม่ใช่ความเรียง ในรูปแบบต่างๆ แล้วพูดหรือเขียน ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่อง ใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และประสบการณ์ พูดหรือเขียนคำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่าน พูดและเขียนบรรยาย แสดงความรู้สึกของตนเอง เกี่ยวกับเรื่อง ใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว และประสบการณ์ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราว กิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ใน ความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม หรือ เรื่องใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ พูดหรืออ่าน โดยใช้น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เหมาะสมกับระดับบุคคล และโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของจีน พูดหรือเขียนจากการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ พูดหรือเขียนโดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และ สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน เขียนเรื่องราวง่ายๆ จากการใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีนได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ นำภาษาและวัฒนธรรมที่ได้เรียนรู้ไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ และสร้างสรรค์ ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีนได้

ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาจีนเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและบทสนทนา บทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม
6. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านตามกิจกรรมและประสบการณ์อย่างเหมาะสม มีเหตุผล
7. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมที่อยู่ในความสนใจ พร้อมทั้งเหตุผลสั้นๆ
8. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
9. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยค ข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ภาษาจีนและภาษาไทย
10. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีนกับของไทย
11. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
12. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาจีน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา จ32213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญงานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทย-จีน ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ
9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
10. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา จ32214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทย-จีน ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ

5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ
9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ
เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
10. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา
และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาจีน 5 | รหัสวิชา | จ33211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว มีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว เข้าใจข้อมูล ข่าวสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ในรูปแบบต่างๆ เข้าใจหัวข้อที่ได้แย้งกัน อยู่ อย่างซ้ำๆ และชัดเจนได้เป็นส่วนใหญ่ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างทางภาษา โครงสร้าง สำนวน และวัฒนธรรมประเพณีระหว่างภาษาไทยและภาษาจีนฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาต่างๆ ในการ บรรยายเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ และเขียนคำศัพท์สั้นๆ ที่ตนเองกล่าวถึงได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ฟังแล้วเข้าใจใน สิ่งที่ต้องการทราบ สามารถเปลี่ยนหัวเรื่องที่สนทนา จับใจความง่ายๆ สั้นๆ จากการฟังและการอ่าน บอก ความหมายของคำศัพท์จากบริบท จากประสบการณ์ และเรื่องรอบตัวต่างๆ สนทนาโต้ตอบ ถามตอบ ใช้คำ ขอร้อง และเลือกใช้เทคนิคอย่างง่ายในการสนทนาสั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นได้อย่างต่อเนื่องจนจบ เสนอและตอบรับ พูดนัดหมาย ขอความช่วยเหลือ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อเสนอ หรือคำชี้แนะ ถ่ายทอดความคิดเห็น และข้อมูล เลือกปรับใช้สำนวนที่เรียนมาให้เหมาะสม พูด คิด เขียน แสดงความรู้สึก แสดงความขอบคุณ ขอ โทษ แสดงความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยจากสิ่งที่อ่านและฟัง ด้วยภาษาที่ง่ายและเหมาะสม เข้าใจ ระบุ ประเด็น บอกหรือเขียน ใช้คำเชื่อมในการเชื่อมโยงประโยคจากสิ่งที่มีความเรียงและไม่ใช้ความเรียง กิจกรรม ของตนเอง บรรยาย ถ่ายทอด เหตุการณ์หรือกิจกรรมด้วยรูปประโยคอย่างง่าย นำเสนอ แสดงความคิดเห็น การขอร้อง การแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างง่าย บรรยายเกี่ยวกับแผนการ การเตรียมการ ประเพณี กิจวัตร ประจำวัน เข้าร่วมสนทนาสั้นๆ ในเรื่องที่ตนเองสนใจ อธิบายเรื่องที่เข้าใจด้วยท่าทาง ปฏิบัติตามคำขอร้อง ทั่วไป สามารถสืบค้นและถ่ายทอดข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงอย่างง่าย จัดลำดับ บอกเล่า จัดการ ซักถาม ถ่ายทอด เจรจาต่อตรง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หาข้อมูลและเขียนประโยค ออกมาในรูปอดีต ปัจจุบัน อนาคต เกี่ยวกับ เรื่องราวในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ กิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา การเดินทาง ที่พัก อาหาร แหล่งช้อปปิ้ง บุคคล การทำงาน การท่องเที่ยว ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งของตนเองและผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปสร้างกระบวนการ สังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ของ ตนเอง ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอย่างสร้างสรรค์ โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้

ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารในระดับต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในสถานการณ์ต่างๆ ภายในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ได้อย่างเหมาะสม และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือใน สถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
4. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
5. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
6. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่ออธิบายหรืออภิปราย เกี่ยวกับความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของจีน
7. วิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
9. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ นำเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนเป็นภาษาจีน

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน 6 | รหัสวิชา จ33212 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว เข้าใจข้อมูล ข่าวสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ในรูปแบบต่างๆ เข้าใจหัวข้อที่ได้แย้งกันอยู่ อย่างซ้ำๆ และชัดเจนได้เป็นส่วนใหญ่ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างทางภาษา โครงสร้าง สำนวน และวัฒนธรรมประเพณีระหว่างภาษาไทย และภาษาจีน ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาต่างๆ ในการบรรยายเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ และเขียนคำศัพท์ สั้นๆ ที่ตนเองกล่าวถึงได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ฟังแล้วเข้าใจในสิ่งที่ต้องการทราบ สามารถเปลี่ยนหัวเรื่องที่ สนทนา จับใจความง่ายๆ สั้นๆ จากการฟังและการอ่าน บอกความหมายของคำศัพท์จากบริบท จาก ประสบการณ์ และเรื่องรอบตัวต่างๆ สนทนาโต้ตอบ ถามตอบ ใช้คำขอร้อง และเลือกใช้เทคนิคอย่างง่าย ในการสนทนาสั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นได้อย่างต่อเนื่องจนจบ เสนอและตอบรับ พูดนัดหมาย ขอความช่วยเหลือ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อเสนอ หรือคำชี้แนะ ถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อมูล เลือกปรับใช้สำนวนที่ เรียนมาให้เหมาะสม พูด คิด เขียน แสดงความรู้สึก แสดงความขอบคุณ ขอโทษ แสดงความเห็นด้วยและ ไม่เห็นด้วยจากสิ่งที่อ่านและฟัง ด้วยภาษาที่ง่ายและเหมาะสม เข้าใจ ระบุประเด็น บอกหรือเขียน ใช้คำเชื่อม ในการเชื่อมโยงประโยคจากสิ่งที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ความเรียง กิจกรรมของตนเอง บรรยาย ถ่ายทอด เหตุการณ์หรือกิจกรรมด้วยรูปประโยคอย่างง่าย นำเสนอ แสดงความคิดเห็น การขอร้อง การแลกเปลี่ยนข้อมูล อย่างง่าย บรรยายเกี่ยวกับแผนการ การเตรียมการ ประเพณี กิจกรรมประจำวัน เข้าร่วมสนทนาสั้นๆ ในเรื่องที่ ตนเองสนใจ อธิบายเรื่องที่เข้าใจด้วยท่าทาง ปฏิบัติตามคำขอร้องทั่วไป สามารถสืบค้นและถ่ายทอดข้อมูลที่ เป็นข้อเท็จจริงอย่างง่าย จัดลำดับ บอกเล่า จัดการ ซักถาม ถ่ายทอด เจาะคำตอบ แยกไขปัญหาเฉพาะหน้า หา ข้อมูลและเขียนประโยค ออกมาในรูปอดีต ปัจจุบัน อนาคต เกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ กิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา การเดินทาง ที่พัก อาหาร แหล่งช้อปปิ้ง บุคคล การทำงาน การท่องเที่ยว ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งของตนเองและผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของจีนกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปสร้างกระบวนการ สังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ของ ตนเอง ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอย่างสร้างสรรค์ โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารในระดับต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในสถานการณ์ต่างๆ

ภายในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ได้อย่างเหมาะสม และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือใน สถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
4. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
5. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
6. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่ออธิบายหรืออภิปราย เกี่ยวกับความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของจีน
7. วิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
9. ใช้ภาษาจีนในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ นำเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนเป็นภาษาจีน

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน ในชีวิตประจำวัน 3 | รหัสวิชา จ33213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทย-จีน ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
 10. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาจีน ในชีวิตประจำวัน 4 | รหัสวิชา จ33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทย-จีน ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมจีน โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีนตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
 10. พูดภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 1 | รหัสวิชา | ญ31211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยคบทสนทนา ข้อความ หรือบทอ่านสั้นๆ
3. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตามที่ได้ฟังหรืออ่าน
4. พูดและเขียนด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
5. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
6. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
7. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว

8. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น
9. อธิบายอย่างง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
10. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ
เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
11. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
12. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอแพร่หรือ
ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นอย่างง่าย ๆ

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|-----|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 2 | รหัสวิชา | ญ31212 | จำนวน | 6 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 | คาบ / ชั่วโมง | : | | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทยด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยคบทสนทนา ข้อความ หรือบทอ่านสั้นๆ
3. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตามที่ได้ฟังหรืออ่าน
4. พูดและเขียนด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
5. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
6. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
7. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
8. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น

9. อธิบายอย่างง่าย ๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
10. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ
เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและ ภาษาไทย
11. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
12. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอหรือ
ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นอย่างง่าย ๆ

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 3 | รหัสวิชา | ญ32211 | จำนวน | 6 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 3.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ฟังหรืออ่านข้อความที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ แล้วพูดหรือเขียน ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และประสบการณ์ พูดหรือเขียนคำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่าน พูดและเขียนบรรยาย แสดงความรู้สึกของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และประสบการณ์ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราว กิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม หรือ เรื่องใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ พูดหรืออ่าน โดยใช้ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เหมาะสมกับระดับบุคคล และโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของญี่ปุ่น พูดหรือเขียนจากการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ พูดหรือเขียนโดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน เขียนเรื่องราวต่างๆ จากการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ นำภาษาและวัฒนธรรมที่ได้เรียนรู้ไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ และสร้างสรรค์ ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่ง เรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็น ภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้

ภาษาญี่ปุ่นเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและบทสนทนา บทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม
6. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านตามกิจกรรมและประสบการณ์อย่างเหมาะสม มีเหตุผล
7. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมที่อยู่ในความสนใจ พร้อมทั้งเหตุผลสั้นๆ
8. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น
9. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยค ข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
10. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่นกับของไทย
11. พูดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
12. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่น

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 4 | รหัสวิชา | ญ32212 | จำนวน | 6 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 3.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่าน ออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ฟังหรืออ่านข้อความที่ไม่ใช่ความ เรียง ในรูปแบบต่างๆ แล้วพูดหรือเขียน ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน และประสบการณ์ พูดหรือเขียนคำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขอ อนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่าน พูดและเขียนบรรยาย แสดงความรู้สึกของตนเอง เกี่ยวกับเรื่อง ใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน สิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว และประสบการณ์ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราว กิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ในความ สนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม หรือ เรื่องใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ พูดหรืออ่าน โดยใช้น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เหมาะสมกับระดับบุคคล และโอกาส ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของญี่ปุ่น พูดหรือเขียนจากการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ พูดหรือเขียนโดยใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และ สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน เขียนเรื่องราวต่างๆ จากการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วม กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ นำภาษาและวัฒนธรรมที่ได้เรียนรู้ไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ และสร้างสรรค์ ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้ หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่ง เรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อเผยแพร่ หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็น ภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้องตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้

ภาษาญี่ปุ่นเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและบทสนทนา บทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พุดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างเหมาะสม
6. พุดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านตามกิจกรรมและประสบการณ์อย่างเหมาะสม มีเหตุผล
7. พุดและเขียนนำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมที่อยู่ในความสนใจ พร้อมทั้งเหตุผลสั้นๆ
8. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น
9. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยค ข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
10. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่นกับของไทย
11. พุดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
12. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่น

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---------------|-------|-----|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา | ญ32213 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทยด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย

10. พูดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา | ญ32214 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
 10. พูดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และใน ชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 5 | รหัสวิชา | ญ33211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว เข้าใจข้อมูล ข่าวสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ในรูปแบบต่างๆ เข้าใจหัวข้อที่โต้แย้งกันอยู่ อย่างซ้ำๆ และชัดเจนได้เป็นส่วนใหญ่ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างทางภาษา โครงสร้าง สำนวน และวัฒนธรรมประเพณีระหว่างภาษาไทย และภาษาญี่ปุ่น ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาต่างๆ ในการบรรยายเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ และเขียน คำศัพท์สั้นๆ ที่ตนเองกล่าวถึงได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ฟังแล้วเข้าใจในสิ่งที่ต้องการทราบ สามารถเปลี่ยน หัวเรื่องที่สนทนา จับใจความง่ายๆ สั้นๆ จากการฟังและการอ่าน บอกความหมายของคำศัพท์จากบริบท จากประสบการณ์ และเรื่องรอบตัวต่างๆ สนทนาโต้ตอบ ถามตอบ ใช้คำขอร้อง และเลือกใช้เทคนิคอย่างง่าย ในการสนทนาสั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นได้อย่างต่อเนื่องจนจบ เสนอและตอบรับ พูดนัดหมาย ขอความช่วยเหลือ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อเสนอ หรือคำชี้แนะ ถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อมูล เลือกปรับใช้สำนวนที่ เรียนมาให้เหมาะสม พูด คิด เขียน แสดงความรู้สึก แสดงความขอบคุณ ขอโทษ แสดงความเห็นด้วยและ ไม่เห็นด้วยจากสิ่งที่อ่านและฟัง ด้วยภาษาที่ง่ายและเหมาะสม เข้าใจ ระบุประเด็น บอกหรือเขียน ใช้คำเชื่อม ในการเชื่อมโยงประโยคจากสิ่งที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ความเรียง กิจกรรมของตนเอง บรรยาย ถ่ายทอด เหตุการณ์หรือกิจกรรมด้วยรูปประโยคอย่างง่าย นำเสนอ แสดงความคิดเห็น การขอร้อง การแลกเปลี่ยนข้อมูล อย่างง่าย บรรยายเกี่ยวกับแผนการ การเตรียมการ ประเพณี กิจกรรมประจำวัน เข้าร่วมสนทนาสั้นๆ ในเรื่องที่ ตนเองสนใจ อธิบายเรื่องที่เข้าใจด้วยท่าทาง ปฏิบัติตามคำขอร้องทั่วไป สามารถสืบค้นและถ่ายทอดข้อมูลที่ เป็นข้อเท็จจริงอย่างง่าย จัดลำดับ บอกเล่า จัดการ ซักถาม ถ่ายทอด เจาะจ่าต่อรอง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หา ข้อมูลและเขียนประโยค ออกมาในรูปอดีต ปัจจุบัน อนาคต เกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ กิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา การเดินทาง ที่พัก อาหาร แหล่งช้อปปิ้ง บุคคล การ ทำงาน การท่องเที่ยว ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งของตนเองและผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปสร้างกระบวนการ สังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ของ ตนเอง ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอย่างสร้างสรรค์ โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารในระดับต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในสถานการณ์ต่างๆ ภายในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ได้อย่างเหมาะสม และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ต่อไป มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
4. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
5. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
6. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่ออธิบายหรืออภิปราย เกี่ยวกับความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของญี่ปุ่น
7. วิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
9. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ นำเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนเป็นภาษาญี่ปุ่น

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|----------|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่น 6 | รหัสวิชา | ญ33212 | จำนวน | 6 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 3.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเรื่องพื้นฐานที่เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว เข้าใจข้อมูล ข่าวสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ในรูปแบบต่างๆ เข้าใจหัวข้อที่โต้แย้งกันอยู่ อย่างซ้ำๆ และชัดเจนได้เป็นส่วนใหญ่ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างทางภาษา โครงสร้าง สำนวน และวัฒนธรรมประเพณีระหว่างภาษาไทย และภาษาญี่ปุ่น ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการใช้ภาษาต่างๆ ในการบรรยายเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ และเขียน คำศัพท์สั้นๆ ที่ตนเองกล่าวถึงได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ ฟังแล้วเข้าใจในสิ่งที่ต้องการทราบ สามารถเปลี่ยนหัว เรื่องที่สนทนา จับใจความง่ายๆ สั้นๆ จากการฟังและการอ่าน บอกความหมายของคำศัพท์จากบริบท จาก ประสบการณ์ และเรื่องรอบตัวต่างๆ สนทนา ได้ตอบ ถามตอบ ใช้คำขอร้อง และเลือกใช้เทคนิคอย่างง่ายในการสนทนาสั้นๆ ตั้งแต่เริ่มต้นได้อย่างต่อเนื่องจนจบ เสนอและตอบรับ พูดนัดหมาย ขอความช่วยเหลือ แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนข้อเสนอ หรือคำชี้แนะ ถ่ายทอดความคิดเห็นและข้อมูล เลือกปรับใช้สำนวนที่เรียนมา ให้เหมาะสม พูด คิด เขียน แสดงความรู้สึก แสดงความขอบคุณ ขอโทษ แสดงความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย จากสิ่งที่อ่านและฟัง ด้วยภาษาที่ง่ายและเหมาะสม เข้าใจ ระบุประเด็น บอกหรือเขียน ใช้คำเชื่อมในการเชื่อมโยง ประโยคจากสิ่งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง กิจกรรมของตนเอง บรรยาย ถ่ายทอด เหตุการณ์หรือ กิจกรรมด้วยรูปประโยคอย่างง่าย นำเสนอ แสดงความคิดเห็น การขอร้อง การแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างง่าย บรรยายเกี่ยวกับแผนการ การเตรียมการ ประเพณี กิจกรรมประจำวัน เข้าร่วมสนทนาสั้นๆ ในเรื่องที่ตนเอง สนใจ อธิบายเรื่องที่เข้าใจด้วยท่าทาง ปฏิบัติตามคำขอร้องทั่วไป สามารถสืบค้นและถ่ายทอดข้อมูลที่เป็น ข้อเท็จจริงอย่างง่าย จัดลำดับ บอกเล่า จัดการ ซักถาม ถ่ายทอด เจรจาต่อรอง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า หาข้อมูลและเขียนประโยค ออกมาในรูปอดีต ปัจจุบัน อนาคต เกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิตประจำวัน สถานการณ์ กิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง ในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา การเดินทาง ที่พัก อาหาร แหล่งช้อปปิ้ง บุคคล การ ทำงาน การท่องเที่ยว ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งของตนเองและผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับ วัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนัก นำความรู้ที่ได้เรียนมาไปสร้างกระบวนการ สังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ของ ตนเอง ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอย่างสร้างสรรค์ โดยผ่านสื่อเทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารในระดับต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในสถานการณ์ต่างๆ ภายในสถานศึกษา และนอกสถานศึกษา ได้อย่างเหมาะสม และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

ต่อไป มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
4. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม
5. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
6. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพ เพื่ออธิบายหรืออภิปราย เกี่ยวกับความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของญี่ปุ่น
7. วิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
9. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการค้นคว้าความรู้หรือข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ นำเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่น

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--------|----------|-----|-------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 3 | รหัสวิชา | ญ33213 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทยด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
 10. พูดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวัน 4 | รหัสวิชา ญ33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับวัฒนธรรมไทยด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆและข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่น โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น

8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย

10. พูดภาษาญี่ปุ่นสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 1 | รหัสวิชา | ฝ31211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียนบรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟังหรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาษาอื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 2 | รหัสวิชา | ฝ31212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียนบรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟังหรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 1 | รหัสวิชา ผ31213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสศึกษา 2 | รหัสวิชา ฝ31214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหวัะ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของ
ภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมาย
วรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิต
ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|----------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 3 | รหัสวิชา | ฝ32211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | ภาคเรียน | | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียนบรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ ผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟังหรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 4 | รหัสวิชา | ฝ32212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกัดคำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอด วัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟังหรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|--|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 1 รหัสวิชา ผ32213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สะกดคำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน

3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 2 | รหัสวิชา | ฝ32214 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 5 | รหัสวิชา | ฝ33211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอตคำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับ ภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอด วัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่า ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟัง หรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศส 6 | รหัสวิชา ฝ33212 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกศค คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ตอบและตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง ตอบรับและปฏิเสธการขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับ ภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอด วัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. ตอบ/ตั้งคำถามจากการฟังหรืออ่านบทสนทนา ข้อความ เรื่องสั้นหรือนิทานง่ายๆ
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
6. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองและขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ
9. พูด/เขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมและประสบการณ์พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ง่ายๆ ประกอบ
10. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
11. พูด/วาด(เขียน) ภาพแผนผัง ตาราง แสดงข้อมูล/ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว และจากการฟังหรือการอ่าน
12. พูด/เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
13. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
16. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
17. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุป ข้อมูล/ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน
20. ใช้ภาษาฝรั่งเศสในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ บันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|------------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 3 | รหัสวิชา ฝ33213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับ คำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือกรูป/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้เกิดการตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|------------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสในชีวิตประจำวัน 4 | รหัสวิชา ฝ33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอตคำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้เกิดการตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สะกดคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหา
ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และ
ข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม
ของเจ้าของภาษา
8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของ
เจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมาย
วรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาฝรั่งเศสและภาษาไทย
11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิต
ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 1 | รหัสวิชา ฝ33215 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน ระบุอธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม โดยใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จำลองในห้องเรียน ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูลจากนวัตกรรมการและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ อธิบายความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี การใช้สื่อ และวัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย เข้าร่วม และจัดกิจกรรมสื่อทางภาษาและวัฒนธรรมตามโอกาส โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่งคำขอร้อง อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง

3. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม โดยใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆ
 4. บรรยายเกี่ยวกับตนเอง ข่าวสาร เทคโนโลยี โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 5. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จำลองในห้องเรียน ค้นคว้า สืบค้น จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ
 6. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมและการใช้สื่อของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย
 7. เข้าร่วม และจัดกิจกรรมสื่อทางภาษา และวัฒนธรรม ตามโอกาส
- รวม 7 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|---------------------------------|----------|---------------|-------|-----|-------------|
| วิชา ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวิทยากร 2 | รหัสวิชา | ฝ33216 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | | ภาคเรียน |

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง สนทนาโต้ตอบ เกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม โดยใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และ ข้อความสั้นๆบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันโดย โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จำลองในห้องเรียน ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูลจากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ อธิบายความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี การใช้สื่อ และ วัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย เข้าร่วม และจัดกิจกรรมสื่อทางภาษาและวัฒนธรรมตาม โอกาส โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการ สืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการ ทำงาน และมีจิตสาธารณะ

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรม ของฝรั่งเศสกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยชน์ๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาฝรั่งเศส เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มี คุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็น ไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่งคำขอร้อง อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง

3. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม โดยใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆ
 4. บรรยายเกี่ยวกับตนเอง ข่าวสาร เทคโนโลยี โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 5. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จำลองในห้องเรียน คำนว้า สืบค้น จากนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ
 6. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมและการใช้สื่อของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย
 7. เข้าร่วม และจัดกิจกรรมสื่อทางภาษา และวัฒนธรรม ตามโอกาส
- รวม 7 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 1 | รหัสวิชา | ย31211 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆ อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ และประสบการณ์ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และ

สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและ

วัฒนธรรมเยอรมัน

14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมาย

วรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย

17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา
20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 9 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 2, 3, 5, 8, 10, 13, 15, 16, 19



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 2 | รหัสวิชา | ย31212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆ อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกละระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และ

สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและ

วัฒนธรรมเยอรมัน

14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมาย

วรรคตอนของ ภาษาเยอรมันและภาษาไทย

17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูด

หรือเขียน

19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา
20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 12 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 1, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 21



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันศึกษา 1 | รหัสวิชา | ย31213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฟังทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน สนทนาทักทาย พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ เรียนรู้ความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย และวัฒนธรรมชาวเยอรมัน ใช้ภาษาเยอรมันสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและใช้ในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. พูด/เขียนในการทักทาย กล่าวลา ในชีวิตประจำวัน
3. พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวเรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
4. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน
5. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
7. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | | |
|----------------------------|----------|---------------|-------|-----|-------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันศึกษา 2 | รหัสวิชา | ย31214 | จำนวน | 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน สนทนาทักทาย พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ เรียนรู้ความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย และวัฒนธรรมชาวเยอรมัน ใช้ภาษาเยอรมันสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและใช้ในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. พูด/เขียนในการทักทาย กล่าวลา ในชีวิตประจำวัน
3. พูดและเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว เรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
4. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน
5. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
6. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
7. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
8. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 3 | รหัสวิชา ย32211 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆ อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ และประสบการณ์ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และ

สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและ

วัฒนธรรมเยอรมัน

14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมาย

วรรณคดีของภาษาเยอรมันและภาษาไทย

17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา
20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 10 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 1, 3, 5, 7, 8, 10, 13, 16, 19, 20



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 4 | รหัสวิชา | ย32212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆ อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิ และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และ

สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและ

วัฒนธรรมเยอรมัน

14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ
16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมาย

วรรคตอนของ ภาษาเยอรมันและภาษาไทย

17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูด

หรือเขียน

19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา
20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 11 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 1, 4, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|---|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 1 รหัสวิชา ย32213 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเยอรมันกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาเยอรมัน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหว่าถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|---|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 2 รหัสวิชา ย32214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเยอรมันกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาเยอรมัน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหวัะถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|----------------------------|--------------------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 5 | รหัสวิชา ย33211 | จำนวน 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 120 | คาบ / ชั่วโมง : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้คู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังได้ อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง/ บทละครสั้น ถูกต้องตามหลักการอ่านอธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องสั้นที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีจากสื่อประเภทต่างๆ รวมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้องให้คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสมพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรม และประสบการณ์โดยให้เหตุผลสั้นๆ

พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว / เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล พูดหรือเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จาก แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ และการวิเคราะห์เรื่อง/กิจกรรม/ข่าว/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเยอรมันและภาษาไทย

อธิบาย เปรียบเทียบ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับ วัฒนธรรมไทย ค้นคว้าหรือสืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลอง ง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นหรือค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติเป็นภาษาเยอรมัน

โดยใช้กระบวนการโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการ กลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าและเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทาง ภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นหรือค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติเป็นภาษาเยอรมัน

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และ

สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและ

วัฒนธรรมเยอรมัน

14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ

16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย

17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย

18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน

19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา

20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 10 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 1, 3, 5, 7, 8, 10, 13, 16, 19, 20



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมัน 6 | รหัสวิชา | ย33212 | จำนวน | 6 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | | จำนวน | 3.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 120 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ เรียนรู้ ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดย ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้คู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังได้ อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง/บทละครสั้น ถูกต้องตามหลักการอ่านอธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปลความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องสั้นที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีจากสื่อประเภทต่างๆพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้องให้คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม

พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรม และประสบการณ์โดยให้เหตุผลสั้นๆ

พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆกิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว / เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล พูดหรือเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จาก แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ และการวิเคราะห์เรื่อง/กิจกรรม/ข่าว/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่างๆใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเยอรมันและภาษาไทย

อธิบาย เปรียบเทียบ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมัน กับวัฒนธรรมไทย ค้นคว้าหรือสืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นหรือค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติเป็นภาษาเยอรมัน

โดยใช้กระบวนการโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมไทยเยอรมัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มุ่งมั่นทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นหรือค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติเป็นภาษาเยอรมัน

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง และคำขอร้องง่ายๆที่ฟังหรืออ่าน
2. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือกระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้นๆที่ฟังหรืออ่าน
4. บอกใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการฟังและการอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้น
5. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำสั้นๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
6. ใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขออนุญาต และคำแนะนำง่ายๆ
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตน และขอความช่วยเหลือในสถานการณ์ง่ายๆ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
9. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆและประสบการณ์
10. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจกรรมประจำวันและเรื่องใกล้ตัว
11. พูดหรือเขียนภาพ แผนภูมิและตารางแสดงข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
12. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
13. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเยอรมัน
14. บอกชื่อและคำศัพท์ง่ายๆเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเยอรมัน
15. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเยอรมันตามความสนใจ

16. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และเครื่องหมายวรรคตอนของภาษาเยอรมันและภาษาไทย
17. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองของวัฒนธรรมเยอรมันกับวัฒนธรรมไทย
18. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและนำเสนอ ด้วยการพูดหรือเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสถานศึกษา
20. ใช้ภาษาเยอรมันในการสืบค้นความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
21. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนโดยใช้ภาษาเยอรมันง่ายๆ

รวม 11 ผลการเรียนรู้ ข้อที่ 2, 4, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 21



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | |
|--|------------------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 3 รหัสวิชา | ย33213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเยอรมันกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาเยอรมัน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหวัะถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเยอรมันในชีวิตประจำวัน 4 | รหัสวิชา ย33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำอธิบายง่ายๆ จากการฟังและอ่าน สกอต คำ กลุ่มคำ อ่านออกเสียงคำ ประโยคและบทพูดได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม ใกล้ตัว โดยเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตนเอง พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล เกี่ยวกับบุคคล เรื่องใกล้ตัว แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเยอรมันกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้น ๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาเยอรมัน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รักความเป็นไทย สืบทอดวัฒนธรรมอันดีงาม มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจ เสียสละ ช่วยเหลือผู้อื่น สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงคำ สกอตคำ กลุ่มคำและอ่านประโยคง่ายๆ และอ่านประโยคและบทพูด เข้าใจหวัะถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. เลือก/ระบุ/วาดภาพ หรือสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายตรงตามความหมายของประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
4. พูด/เขียนโต้ตอบด้วยคำ ประโยคสั้นๆ ง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำขออนุญาต และบอกความรู้สึก ความต้องการของตน
 6. พูด/เขียน บรรยาย ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
 7. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 8. ให้ข้อมูล บรรยาย เกี่ยวกับเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 9. เข้าร่วม จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ
 10. บอกความเหมือน/ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคภาษาเยอรมันและภาษาไทย
 11. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล และงานฉลองวันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย
 12. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน
- รวม 12 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------------|------------------|--------|-------|---------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 1 | รหัสวิชา | ต31213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าและเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีโดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อการศึกษาต่อตลอด จนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|--|---------------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 2 รหัสวิชา ต31214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง : | ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อการศึกษาค้นคว้าจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | | |
|----------------------------------|---------------|--------|----------|---------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 3 | รหัสวิชา | ต32213 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อตลอดจนสามารถนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 4 | รหัสวิชา ต32214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 | ภาคเรียนที่ 2 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | :ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและ การเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 5 | รหัสวิชา ต33213 | จำนวน 2 | คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | | จำนวน 1.0 | หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 | คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี

7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
 8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ
 9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย
 10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
- รวม 10 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | |
|--|---------------------|
| วิชา ภาษาเกาหลีในชีวิตประจำวัน 6 รหัสวิชา ต33214 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน |

ศึกษาวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่อง ใกล้ตัว เขียนภาพ และตารางแสดงข้อมูล ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี

โดยใช้กระบวนการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเกาหลีกับวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่า และเห็นประโยชน์ของภาษา และวัฒนธรรมเกาหลี โดยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ มุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย มีศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อการศึกษาต่อ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่าย ๆ ได้
2. เลือกและระบุภาพให้ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้น ๆ
3. เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่าย ๆ
4. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่าย ๆ
5. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
6. ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเกาหลี
7. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกาหลี
8. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเกาหลีตามความสนใจ

9. บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาเกาหลีและภาษาไทย

10. พูดภาษาเกาหลีสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยตนเอง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|----------|--|-----------------------|-------|--------------|---------------------------|
| I20201 | การศึกษาขั้นพื้นฐานและสร้างองค์ความรู้ | 1 | ม.1-3 | - | ม.ต้น ทุกห้อง ยกเว้น |
| I20201 | Research and Knowledge Formation | 40 ชั่วโมง | | | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |
| I20202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1 | ม.1-3 | - | ม.ต้น ทุกห้อง ยกเว้น TGC, |
| I20202 | Communication and Presentation | 40 ชั่วโมง | | | ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยตนเอง (รายวิชาเพิ่มเติม)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|----------|--|-----------------------|-------|--------------|--------------------------|
| I30201 | การศึกษาขั้นพื้นฐานและสร้างองค์ความรู้ | 1 | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น |
| I30201 | Research and Knowledge Formation | 40 ชั่วโมง | | | พสวท. และ ห้องเรียนพิเศษ |
| I30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1 | ม.4-6 | - | ม.ปลาย ทุกห้อง ยกเว้น |
| I30202 | Communication and Presentation | 40 ชั่วโมง | | | พสวท. และ ห้องเรียนพิเศษ |



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | รหัสวิชา I20201 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเอง เชื่อมโยงจากชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแล ช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้และร่วมกับเสนอแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์

เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้สังเคราะห์ สรุป อภิปราย เพื่อให้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นปัญหา โดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเอง ชุมชนท้องถิ่น ประเทศ
2. ตั้งสมมุติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้
6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ
9. ใช้กระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ข้อสรุปองค์ความรู้
10. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

| | | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------|------------|-------|---------------|
| วิชา | การสื่อสารและการนำเสนอ | รหัสวิชา | I20202 | จำนวน | 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ | 2 | | | จำนวน | 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น | 40 คาบ / ชั่วโมง | | : ภาคเรียน | | |

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบจากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้า ในรายวิชาศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation)

โดยใช้กระบวนการ เขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน 2,500 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการ ภาษาไทยความยาว 2,500 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพ
4. เผยแพร่ผลงานการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบบทความวิชาการ บทความวิจัย นิทรรศการผลงานสู่สาธารณะ
5. บอกประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | รหัสวิชา I30201 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : | ภาคเรียน |

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิ ทฤษฎีภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้ที่มี วิจารณ์ญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการ วิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากวิชาสาขาต่างๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
2. ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากวิชา สาขาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ
3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
7. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
8. เสนอแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

| | | |
|---|-----------------|---------------------|
| วิชา การสื่อสารและการนำเสนอ | รหัสวิชา I30202 | จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์ |
| ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 | | จำนวน 1.0 หน่วยกิต |
| จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ / ชั่วโมง | : ภาคเรียน | |

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการ เขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยจำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการ ภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือ ภาษาอังกฤษความยาว 2,000 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation)
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
5. บอกประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวม 5 ผลการเรียนรู้



กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-----------------|--|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ก21901 21901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21902 21902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21921 21921 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21922 21922 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21923 21923 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21924 21924 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21925 21925 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21926 21926 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21941 21941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21942 21942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21961 21961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.1 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก21962 21962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.1 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22901 22901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22902 22902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22921 22921 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22922 22922 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22923 22923 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22924 22924 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-----------------|---|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ก22925 22925 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22926 22926 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22941 22941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22942 22942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22961 22961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.2 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก22962 22962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.2 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23901 23901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23902 23902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23921 23921 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23922 23922 | ลูกเสือ Boy Scout | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23923 23923 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23924 23924 | เนตรนารี Girl Scout | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23925 23925 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23926 23926 | ยุวกาชาด Red-cross Youth | 18 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23941 23941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23942 23942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23961 23961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) Social Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.3 | 1 | ม.ต้น ทุกห้อง |
| ก23962 23962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 9 ชั่วโมง | ม.3 | 2 | ม.ต้น ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-----------------|--|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ก31901 31901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31902 31902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31921 31921 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31922 31922 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31923 31923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31924 31924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31931 31931 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก31932 31932 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก31941 31941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31942 31942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31961 31961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.4 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก31962 31962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.4 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32901 32901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32902 32902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32921 32921 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32922 32922 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32923 32923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32924 32924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |



โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หน้าที่ 2)

| รหัสวิชา | รายวิชา | หน่วยกิต/ จำนวนชม. | ชั้น | ภาค เรียน | แผนการเรียนที่เรียน |
|-----------------|---|-----------------------|------|--------------|---------------------|
| ก32931 32931 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก32932 32932 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก32941 32941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32942 32942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32961 32961 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.5 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก32962 32962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.5 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33901 33901 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33902 33902 | แนะแนว Counseling | 18 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33921 33921 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33922 33922 | รักษาดินแดน Territorial Defense | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33923 33923 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33924 33924 | กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ Community Service | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33931 33931 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก33932 33932 | พัฒนาศักยภาพวิชาการ Academic Development | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | (ไม่เปิดสอน) |
| ก33941 33941 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33942 33942 | ชุมนุมวิชาการ Academic Club | 15 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33961 33961 | การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) Social Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.6 | 1 | ม.ปลาย ทุกห้อง |
| ก33962 33962 | กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ Community Service Activity | 12 ชั่วโมง | ม.6 | 2 | ม.ปลาย ทุกห้อง |

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยแบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษา แก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน โดยนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ๑๘ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

๒. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือ แบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น โดยนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมนักเรียน ๔๒ ชั่วโมงต่อภาคเรียน กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีและยุวกาชาด โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทุกคน ต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ หรือ เนตรนารี หรือ ยุวกาชาด อย่างใดอย่างหนึ่ง ๑๘ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

๒.๒ กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหารและกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ โดยนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร หรือ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อสาธารณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

๒.๓ กิจกรรมชุมนุมวิชาการ โดยนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมวิชาการ ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์และกิจกรรมการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3) เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจใน ลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทุกคนต้องเข้าร่วม กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รวม ๔๕ ชั่วโมงตลอดหลักสูตร และกิจกรรมการนำองค์ความรู้ไปใช้ บริการสังคม (IS3) ๙ ชั่วโมงตลอดหลักสูตร สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคนต้องเข้าร่วม กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ รวม ๖๐ ชั่วโมงตลอดหลักสูตร และกิจกรรมการนำองค์ความรู้ไปใช้ บริการสังคม (IS3) ๑๒ ชั่วโมงตลอดหลักสูตร

ทั้งนี้ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติ กิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่กำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน หรือ ไม่ผ่าน ดังนี้

๑. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรม มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑.๑ ตรวจสอบเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๑.๒ ประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนจากการปฏิบัติกิจกรรมและผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

๑.๓ ผู้เรียนที่มีเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม มีการปฏิบัติกิจกรรมและผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดเป็นผู้ผ่านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายกิจกรรมและนำผลการประเมินไปบันทึกในทะเบียนแสดงผลการเรียน

๑.๔ ผู้เรียนที่มีผลการประเมินไม่ผ่านในเกณฑ์เวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามที่สถานศึกษากำหนดการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ครูหรือผู้รับผิดชอบต้องดำเนินการซ่อมเสริมและประเมินจนผ่าน ทั้งนี้ควรดำเนินการให้เสร็จสิ้นในปีการศึกษานั้น ๆ ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารวิชาการ

๒. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อการตัดสิน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อตัดสินเลื่อนชั้นและจบการศึกษาเป็นการประเมินการผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค เพื่อสรุปผลการผ่านในแต่ละกิจกรรม สรุปผลรวมเพื่อสรุปผลการผ่านในแต่ละกิจกรรม สรุปผลรวมเพื่อเลื่อนชั้นและประมวลผลรวมในปีสุดท้ายเพื่อการจบแต่ละระดับการศึกษา โดยการดำเนินการดังกล่าวมีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

๒.๑ กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนทุกคนตลอดระดับการศึกษา

๒.๒ ผู้รับผิดชอบสรุปและตัดสินผลการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด เกณฑ์การจบแต่ละระดับการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด ผู้เรียนต้องผ่านกิจกรรม ๓ กิจกรรมสำคัญ คือ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

๒.๓ ผู้รับผิดชอบเสนอผลการประเมินต่อคณะอนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้ความเห็นชอบ

๒.๔ ผู้รับผิดชอบเสนอผู้บริหารสถานศึกษาพิจารณาเพื่ออนุมัติผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนผ่านเกณฑ์การจบแต่ละระดับการศึกษา

๓. เกณฑ์การตัดสินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๓.๑ เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายภาค ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีผลการประเมินระดับ “ผ่าน” ในกิจกรรมสำคัญทั้ง ๓ กิจกรรม คือ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีผลการประเมินระดับ “ไม่ผ่าน” ในกิจกรรมสำคัญใดกิจกรรมหนึ่งใน ๓ กิจกรรม คือ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

๓.๒ เกณฑ์การตัดสินผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเพื่อจบระดับการศึกษา

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีผลการประเมินระดับ “ผ่าน” ทุกชั้นปีในระดับการศึกษานั้น

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีผลการประเมินระดับ “ไม่ผ่าน” บางชั้นปีในระดับการศึกษานั้น

๑. เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑.๑ ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

๑.๒ ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๔ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๕ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนครบถ้วนตามที่กำหนด และได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

๒. เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒.๑ ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

๒.๒ ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๒.๔ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๒.๕ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนครบถ้วนตามที่กำหนด และได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

หลักการและเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร

ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี และ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ นั้น

โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จึงได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนหลักสูตรสถานศึกษา ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพคนในชาติ ให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ โลกในศตวรรษที่ ๒๑ และทัดเทียมกับนานาชาติ ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนจึงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้วยการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วน โดยดำเนินการดังนี้

๑. การดำเนินการในภาพรวม

๑.๑ ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ แทนมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และใช้สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

๑.๒ ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี และ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อสาระที่ ๔ การอาชีพ เป็น สาระที่ ๒ การอาชีพ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๑.๓ เปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๔ เงื่อนไขและระยะเวลาในการใช้หลักสูตรโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ให้เป็นไป ดังนี้

- (๑) ปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ใช้ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔
- (๒) ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้ใช้ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ๒ ๔ และ ๕
- (๓) ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป ให้ใช้ในทุกชั้นเรียน

๒. การดำเนินการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๒.๑ ปรับเพิ่มเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ๖.๐ หน่วยกิต และรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ๔.๕ หน่วยกิต สอดคล้องกับการปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

๒.๒ ปรับลดเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๓.๐ หน่วยกิต รายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๓.๐ หน่วยกิต รายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ๑.๕ หน่วยกิต และรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ๓.๐ หน่วยกิต ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเดิมได้ครบถ้วน

๒.๓ ปรับเปลี่ยนหน่วยกิตของรายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ปรับเพิ่มในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๓.๐ หน่วยกิต กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๓.๐ หน่วยกิต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ๑.๕ หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ๓.๐ หน่วยกิต เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น สอดคล้องกับจุดเน้น ความพร้อมของสถานศึกษาและสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้ได้คำนึงถึงศักยภาพและพัฒนาการตามช่วงวัยของผู้เรียนและเกณฑ์การจบหลักสูตร

๓. การดำเนินการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๓.๑ ปรับเพิ่มเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ๕.๐ หน่วยกิต สอดคล้องกับการปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

๓.๒ ปรับลดเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๑.๕ หน่วยกิต รายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๑.๕ หน่วยกิต และรายวิชาพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ๒.๐ หน่วยกิต ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเดิมได้ครบถ้วน

๓.๓ ปรับเปลี่ยนหน่วยกิตของรายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ปรับเพิ่มกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๑.๕ หน่วยกิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๑.๕ หน่วยกิต เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและกระบวนการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น สอดคล้องกับจุดเน้น ความพร้อมของสถานศึกษาและสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้ได้คำนึงถึงศักยภาพและพัฒนาการตามช่วงวัยของผู้เรียนและเกณฑ์การจบหลักสูตร

ทั้งนี้ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โดยคณะกรรมการกลุ่มบริหารวิชาการได้สอบถามความคิดเห็นจากผู้ปกครอง ชุมชน สังคมและผู้เกี่ยวข้อง ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้



คำสั่งโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

ที่ ๕๗ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๑

ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ ทันต่อการเปิดภาคเรียน คณะกรรมการจัดและพัฒนาหลักสูตร กลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) มีความจำเป็นต้องจัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการดังกล่าว ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๒ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๑ ณ ภูสักธารรีสอร์ท จังหวัดนครนายก

ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นหลักสูตรที่ดีมีความถูกต้อง มีคุณภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนผู้ใช้หลักสูตร สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗ และที่แก้ไขปรับปรุงทุกฉบับ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

| | | |
|------------------------|-------------|----------------------------|
| นายกเหล่ากักตี่ | จิตต์สงวน | ประธานกรรมการ |
| นาวาอากาศตรีหญิง พิมพร | เทียนอุดม | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวพรพชร | สุนทรนนท์ | กรรมการ |
| นางดารณี | แรงเขตวิทย์ | กรรมการ |
| นางวณิตา | ประภัสร์ | กรรมการ |
| นางสาวสุพัตรา | เฉลิมเผ่า | กรรมการและเลขานุการ |
| นางสาวอุไรวรรณ | สวัสดิ์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ กำกับ ติดตาม ดูแล ให้คำปรึกษา ส่งเสริม และอำนวยความสะดวกในการดำเนินการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

| | | |
|-----------------|-------------|------------------|
| นางสาวสุพัตรา | เฉลิมเผ่า | ประธานกรรมการ |
| นายนันท์วัฒน์ | ทรัพย์เจริญ | รองประธานกรรมการ |
| นายอภิชา | นิลวัฒน์ | รองประธานกรรมการ |
| นางจริญญา | แก้ววงษา | กรรมการ |
| นางสาวอริยาภรณ์ | นิโรรัมย์ | กรรมการ |

/นางสาวนัจกร...

| | | |
|------------------|-------------|----------------------------|
| นางสาวนัจกร | ผู้ทรงธรรม | กรรมการ |
| นางสาวโรสนีย์ | วงศ์หมัดทอง | กรรมการ |
| นางสาวประภาพรพรณ | แก้วเหมือน | กรรมการ |
| นายศรีธัญญา | ตันสกุล | กรรมการ |
| นางสาวณัฐวดี | เพชรอาวุธ | กรรมการ |
| นายวัชรพงศ์ | หอมนาน | กรรมการ |
| นายนิธิวัฒน์ | อินทสิทธิ์ | กรรมการ |
| นางสาวอุไรวรรณ | สวัสดี | กรรมการและเลขานุการ |
| นางสาวชามาศ | ดิษฐเจริญ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ ดำเนินการตามโครงการ และประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๓. คณะกรรมการฝ่ายจัดทำเอกสาร

| | | |
|----------------|-------------|---------------------|
| นายอภิชา | นิลวัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| นายนันท์วัฒน์ | ทรัพย์เจริญ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวอุไรวรรณ | สวัสดี | กรรมการ |
| นายลัทพล | ด้านสกุล | กรรมการ |
| นางสาวทัศนีย์ | ไชยหาร | กรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | รองศักดิ์ | กรรมการ |
| นายสุธี | หอมละออ | กรรมการ |
| นางสาวมาลิตตา | ชุมตา | กรรมการ |
| นางสาวชามาศ | ดิษฐเจริญ | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ๑. ประสานงานจัดทำเอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ
๒. จัดเตรียมอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้นเตอร์ และอุปกรณ์สำนักงานที่ต้องนำไปใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ

๔. คณะกรรมการฝ่ายรับลงทะเบียน

| | | |
|---------------|----------|---------------------|
| นางจริญญา | แก้ววงษา | ประธานกรรมการ |
| นางสาวมะลิสสา | ศรีนอก | รองประธานกรรมการ |
| นางมลิวรรณ | มูลพรม | กรรมการ |
| นายคมเดช | พรมนาค | กรรมการ |
| นางสาวเมษา | แสงตรง | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ๑. จัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์สำหรับการลงทะเบียน
๒. จัดทำรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการฯ
๓. รับลงทะเบียนผู้เข้าประชุมเชิงปฏิบัติการฯ ในวันที่ ๒๐ - ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น. ณ บริเวณห้องประชุม

/๕. คณะกรรมการ...

๕. คณะกรรมการฝ่ายพิธีกร พิธีการ

| | | |
|-----------------|-----------------|---------------------|
| นางสาวอริยาภรณ์ | นิโรรัมย์ | ประธานกรรมการ |
| นายภูมิพจน์ | ศุภรภิญโญภาพกุล | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวสุวดี | นาสวัสดิ์ | กรรมการ |
| นายวัชรพงศ์ | หอมนาน | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่ ๑. ดำเนินกิจกรรมตามกำหนดการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย
๒. จัดทำคําค่ากล่าวรายงานและคําค่ากล่าวเปิดของประธาน
๓. ดำเนินกิจกรรมงานสังสรรค์ในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๑ ตั้งแต่เวลา ๑๘.๐๐ น.
เป็นต้นไป

๖. คณะกรรมการฝ่ายสถานที่

| | | |
|--------------|------------|---------------------|
| นางสาวนัจกร | ผู้ทรงธรรม | ประธานกรรมการ |
| นายวัชรพงศ์ | หอมนาน | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวจุฑาพร | เขียวแก้ว | กรรมการ |
| นางสาวชลิตดา | เจริญสุข | กรรมการ |
| นายวัลลภ | นันทา | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่ ๑. ดูแลประสานงานกับทางโรงแรมเรื่องห้องพัก และห้องประชุม
๒. อำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าร่วมประชุม
๓. ประสานงานเรื่องสถานที่สำหรับจัดงานสังสรรค์ในวันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๖๑

๗. คณะกรรมการฝ่ายสวัสดิการ

| | | |
|-----------------|-------------|---------------------|
| นางสาวโรสนีย์ | วงศ์หมัดทอง | ประธานกรรมการ |
| นางสาวกรรณิการ์ | พรมงษ์ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวพนิดา | ศรีอ่ำดี | กรรมการ |
| นางสาวชมาภรณ์ | ศรีใสคำ | กรรมการ |
| นางสาวนาฏลัดดา | บุญสุทัศน์ | กรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | หนูชัยแก้ว | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่ ๑. ดูแลประสานงานเรื่องอาหาร และอาหารว่างสำหรับฝ่ายบริหาร
๒. ดำเนินการประสานงานเรื่องอาหาร และอาหารว่างให้กับผู้เข้าร่วมประชุม

๘. คณะกรรมการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

๘.๑ คณะกรรมการบริหารวิชาการและดำเนินการประชุม

| | | |
|-----------------|-------------------|------------------|
| นายกกล้าศักดิ์ | จิตต์สงวน | ประธานกรรมการ |
| นายนันท์วัฒน์ | ทรัพย์เจริญ | รองประธานกรรมการ |
| นายอภิชา | นิลวัฒน์ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวฐิติชญาณ์ | วงศ์หิ้วย้อย | กรรมการ |
| นางจริยา | หวังเชิดชูเกียรติ | กรรมการ |

/นายนิธวัฒน์...

| | | |
|---------------|----------------|---------------------|
| นายนิธิวัฒน์ | อินทสิทธิ์ | กรรมการ |
| นายนิพนธ์ | แก้วดารา | กรรมการ |
| นายลัทธพล | दानสกุล | กรรมการ |
| นายสุพจน์ | เจนณะสมบัติ | กรรมการ |
| นายธนัทภัทร | จิรภัทรเชเมกุล | กรรมการ |
| นางมลิวรรณ์ | มูลพรม | กรรมการ |
| นายสาธิต | สมใจ | กรรมการ |
| นายคมเดช | พรมนาค | กรรมการ |
| นายจิรัชญ์กฤต | มีวรรณภาค | กรรมการ |
| นางสาวขมาภรณ์ | ศรีใสคำ | กรรมการ |
| นายพีรพันธ์ | นิมลบ | กรรมการ |
| นางสาวโรสณีย์ | วงศ์หมัดทอง | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๒ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

| | | |
|-----------------|-----------|---------------------|
| นางจริญญา | แก้ววงษา | ประธานกรรมการ |
| นางสาวอริยาภรณ์ | นิโรรัมย์ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวมะลิสา | ศรีนอก | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๓ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

| | | |
|-------------|------------|---------------------|
| นางสาวสมศรี | แจ่มสุทิมล | ประธานกรรมการ |
| นายชาคริต | แจ่มศรี | รองประธานกรรมการ |
| นายบพิตร | อิสระ | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๔ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

| | | |
|--------------|--------------|---------------------|
| นางสาวชนิษฐา | ญาติสิทธิ์ | ประธานกรรมการ |
| นางสุภาพร | ชาวพิมพ์ | รองประธานกรรมการ |
| นายภักคพล | อนุรักษ์เลขา | กรรมการ |
| นายณัฐพงศ์ | มนต์อ่อน | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๕ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

| | | |
|-------------|-----------|---------------------|
| นางสมร | จันทนาคม | ประธานกรรมการ |
| นางสาวพนิดา | ศรีอำดี | รองประธานกรรมการ |
| นายคณาวุฒิ | อาษาชำนาญ | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๖ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

| | | |
|-------------|----------|---------------|
| นายนิพน | แจ่มแจ่ม | ประธานกรรมการ |
| นายวัชรพงศ์ | หอมนาน | กรรมการ |

/๘.๗ คณะกรรมการ...

๘.๗ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

| | | |
|----------------|-------------|---------------------|
| นายกวีชาติย์ | จันทร์แพง | ประธานกรรมการ |
| นายพูนศักดิ์ | รักษาพันธุ์ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวบุษราคัม | จรรย์นาถย์ | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๘ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

| | | |
|----------------|---------------|---------------------|
| นางสาวดวงพร | จงสุขกิจพานิช | ประธานกรรมการ |
| นางวณิดา | ประภัสร์ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวประภาพรณ | แก้วเหมือน | กรรมการและเลขานุการ |

๘.๙ คณะกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

| | | |
|--------------|------------------|---------------|
| นางนงลักษณ์ | สุริยะฉันทนานนท์ | ประธานกรรมการ |
| นายจักรพันธ์ | หวังวิวัฒนา | กรรมการ |

๘.๑๐ คณะกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

| | | |
|-------------|-----------------|---------------|
| นายภูมิพจน์ | ศุภรภิญโญภาพกุล | ประธานกรรมการ |
| นายวัลลภ | นันทา | กรรมการ |

๘.๑๑ คณะกรรมการกิจกรรมแนะแนว

| | | |
|------------|------------|---------------|
| นางดรุณี | ประกิจเพชร | ประธานกรรมการ |
| นางสาวเมษา | แสงตรง | กรรมการ |

๘.๑๒ คณะกรรมการกลุ่มสนับสนุนงานการจัดและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

| | | |
|-----------------|------------|---------------------|
| นางสาวอุไรวรรณ | สวัสดิ์ | ประธานกรรมการ |
| นางสาวชามาศ | ดิษฐเจริญ | รองประธานกรรมการ |
| นายศรีธัญญา | ตันสกุล | กรรมการ |
| นางสาวสุวดี | นาสวัสดิ์ | กรรมการ |
| นางสาวกรรณิการ์ | พรมงษ์ | กรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | หนูชัยแก้ว | กรรมการ |
| นางสาวนาถลัดดา | บุญสุทัศน์ | กรรมการ |
| นางสาวจุฑาพร | เขียวแก้ว | กรรมการ |
| นางสาวชลิตตา | เจริญสุข | กรรมการ |
| นางสาวทัศนีย์ | ไชยหาร | กรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | รองศักดิ์ | กรรมการ |
| นายสุธี | หอมละออ | กรรมการ |
| นางสาวมาลิตตา | ชุมตา | กรรมการ |
| นางสาวนัจกร | ผู้ทรงธรรม | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ ๒๐ – ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๑

/๙. คณะกรรมการ...

๙. คณะกรรมการฝ่ายยานพาหนะ

| | | |
|------------------|------------|------------------|
| นางสาวประภาพรพรณ | แก้วเหมือน | ประธานกรรมการ |
| นายวัลลภ | นันทา | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวบุญเกื้อ | กุลพาที | กรรมการ |

หน้าที่ จัดรถรับ – ส่งผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ

๑๐. คณะกรรมการฝ่ายโสตทัศนศึกษา

| | | |
|---------------|---------|---------------------|
| นายศรีธัญญา | ต้นสกุล | ประธานกรรมการ |
| นางสาวมาลิตตา | ชุมตา | กรรมการ |
| นายปราเวศ | บัวอุไร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ๑. ถ่ายภาพการจัดกิจกรรม

๒. จัดเตรียมโสตทัศนอุปกรณ์สำหรับการประชุมเชิงปฏิบัติการ

๑๑. คณะกรรมการฝ่ายการเงินและพัสดุ

| | | |
|---------------|-------------|---------------------|
| นางสาวณัฐวดี | เพชรอาวุธ | ประธานกรรมการ |
| นางสาวพรทิพย์ | แก้วใจดี | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวโรสนีย์ | วงศ์หมัดทอง | กรรมการ |
| นางสาวอัจฉรา | โตสัม | กรรมการ |
| นางสาวพรพิมล | กั้นบาง | กรรมการ |
| นางสาวทัศนีย์ | ไชยหาร | กรรมการ |
| นายสุธี | หอมละออ | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ดำเนินการเบิกจ่ายเงิน และจัดหาพัสดุตามความต้องการจำเป็น

๑๒. คณะกรรมการฝ่ายพยาบาล

| | | |
|-------------|--------|------------------|
| นายวัชรพงศ์ | หอมนาน | ประธานกรรมการ |
| นายวัลลภ | นันทา | รองประธานกรรมการ |

หน้าที่ จัดเตรียมกระเป๋าพยาบาลและให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

๑๓. คณะกรรมการฝ่ายจัดทำเกียรติบัตร

| | | |
|------------------|-------------|---------------------|
| นายันทวัฒน์ | ทรัพย์เจริญ | ประธานกรรมการ |
| นางสาวชามาศ | ดิษฐเจริญ | รองประธานกรรมการ |
| นางสาวประภาพรพรณ | แก้วเหมือน | ประธานกรรมการ |
| นายลัทธพล | ด้านสกุล | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ ออกแบบและจัดทำเกียรติบัตรสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการฯ

๑๔. คณะกรรมการฝ่ายประเมินผล

| | | |
|-------------|-------------|------------------|
| นายนิธวัฒน์ | อินทสิทธิ์ | ประธานกรรมการ |
| นายันทวัฒน์ | ทรัพย์เจริญ | รองประธานกรรมการ |

/นางสาววันรวิ...

| | | |
|--------------|-----------------|---------------------|
| นางสาววันรวิ | ศักดิ์เมือง | กรรมการ |
| นายพิชญเมธี | แสงดี | กรรมการ |
| นายพรสิทธิ์ | เลิศเสรีพัฒนกุล | กรรมการ |
| นางสาวชามาศ | ดิษฐเจริญ | กรรมการและเลขานุการ |

- หน้าที่ ๑. จัดทำเครื่องมือในการประเมินผล
๒. ดำเนินการประเมินผลการจัดกิจกรรม
๓. สรุปผลการประเมิน
๔. แจ้งผลการประเมินให้แก่คณะกรรมการฝ่ายจัดทำแผนสรุปงาน

๑๕. คณะกรรมการฝ่ายจัดทำแผนสรุปงาน

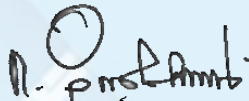
| | | |
|-----------------|-------------|----------------------------|
| นางสาวอุไรวรรณ | สวัสดิ์ | ประธานกรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | หนูชัยแก้ว | รองประธานกรรมการ |
| นายจักรพันธ์ | หวังวิวัฒนา | กรรมการ |
| นางสาวกรรณิการ์ | พรมงษ์ | กรรมการ |
| นางสาวนาฏลัดดา | บุญสุทัศน์ | กรรมการ |
| นางสาวศรัญญา | รองศักดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| นางสาวทัศนีย์ | ไชยหาร | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ จัดทำแผนของโครงการจัดและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
เสนอผู้อำนวยการโรงเรียน

ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความเสียสละและให้มีการประสานงานที่ดีกับฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับโรงเรียนและราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(นายกัลศักดิ์ จิตต์สงวน)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

โรงเรียนนดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
ลูกนดินทร เป็นผู้ประพฤติดี และมีความรู้