

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร (ปรับปรุงพุทธศักราช ๒๕๖๘)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร
อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน

คำนำ

ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๐ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ ๓๐/๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ นั้น

โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร จึงได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนหลักสูตรสถานศึกษา ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพคนในชาติ ให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันชของประเทศ การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ โลกศตวรรษที่ ๒๑ และทัดเทียมกับนานาชาติ ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขัน และดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนจึงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้วยการวางแผนการดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัย และพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผลสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียน

โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ส่วนที่ ๑	
- ความนำ	๑
- วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและกลยุทธ์	๒
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๓
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๔
ส่วนที่ ๒ โครงสร้างเวลาเรียน	๖
ส่วนที่ ๓ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๗
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๗
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๘
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๙
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑๐
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑๓
- ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑๖
ส่วนที่ ๔ เกณฑ์การจบหลักสูตรสถานศึกษา	๑๙
ส่วนที่ ๕ คำอธิบายรายวิชา	๒๐
- สาระการเรียนรู้ภาษาไทย	๒๐
- สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๓๙
- สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๕๘
- สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๓๖
- สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	๑๙๘
- สาระการเรียนรู้ศิลปะ	๒๒๒
- สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	๒๔๗
- สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	๒๖๕
- สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)	๓๐๖
- กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๓๑๓
เอกสารอ้างอิง	๓๔๐



ประกาศโรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

อนุสนธิตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๐ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ ๓๐/๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สั่ง ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ นั้น

อาศัยอำนาจตามความในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรการเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัย และพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียนโดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนจึงได้มีการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร (ปรับปรุงพุทธศักราช ๒๕๖๘) ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการและคำสั่งคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนได้เห็นชอบจากคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงประกาศใช้หลักสูตรโรงเรียน ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายคำรณ ใจกาศ)
ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร

(นางศิรกาญจน์ จงสิริวัฒน์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร

ความนำ

จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทยและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ ๒๑ จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๘) ที่เหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาโดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย และได้บูรณาการฐานสมรรถนะหลัก ๕ ประการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับนอกจากนั้นได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อม และจุดเน้น มีการบูรณาการ จัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับและเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษา ให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนในการนำไปปฏิบัติ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับเห็นผลคาดหวังที่ต้องการ ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่น และสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจทำให้การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษาดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงสถานศึกษาจะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานรวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานการจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับต้องร่วมรับผิดชอบและร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในการวางแผนดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์

วิสัยทัศน์

โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการ ที่สร้างโอกาส มุ่งพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้ได้มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา สืบสานวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

พันธกิจ

๑. บริหารจัดการสถานศึกษาตามแนว OBECQA
๒. ส่งเสริมผู้เรียนให้มีศักยภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
๓. จัดหน่วยการเรียนรู้สหวิทยาการ (วัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง) ทุกระดับชั้น

เป้าประสงค์

๑. ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา รักและภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลยุทธ์

๑. พัฒนาบริหารจัดการสถานศึกษาตามแนว OBECQA
๒. ส่งเสริมผู้เรียนให้มีศักยภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
๓. ส่งเสริมครูจัดหน่วยการเรียนรู้สหวิทยาการ (วัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่น และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง) ทุกระดับชั้น

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนเป็นสมรรถนะจำเป็นพื้นฐาน ๕ ประการที่ผู้เรียนพึงมี ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สมรรถนะเหล่านี้ได้สอดแทรกบูรณาการ ในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยจัดดำเนินการตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และบริบทของโรงเรียน อันได้แก่

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในความคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศที่สามารถนำมาบูรณาการกับบริบทของตนเองที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมของตนเองและสังคมรอบข้าง แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมรอบข้างตามบริบทของตนเองที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษอย่างเหมาะสม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีที่สร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมที่เหมาะสมของตนเองในเขตพื้นเศรษฐกิจพิเศษ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเรียนรู้ อาชีพ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางนั้น เป็นคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนทุกคน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อันได้แก่

๑.รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๑.๑ เป็นพลเมืองดีของชาติ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ยืนตรงเคารพธงชาติ ร้องเพลงชาติและอธิบาย ความหมายของเพลงชาติได้ถูกต้อง

๑.๒ ธำรงไว้ซึ่งความเป็นไทย พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น เข้าร่วม ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมที่สร้างความสามัคคี ปรองดองที่เป็นประโยชน์ต่อ โรงเรียน ชุมชนและสังคม

๑.๓ ศรัทธา ยึดมั่น ปฏิบัติตนตามหลักของศาสนา พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น เข้าร่วมกิจกรรม

๑.๔ เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น มีส่วนร่วมหรือจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์

๒.ซื่อสัตย์สุจริต

๒.๑ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งทายกาย วาจา ใจ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นจริงปราศจากความลำเอียง และปฏิบัติตนโดยคำนึงถึงความถูกต้อง ละอายและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด และปฏิบัติตามคำมั่นสัญญา

๒.๒ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้งทายกาย วาจา ใจ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ไม่ถือเอาสิ่งของหรือผลงาน ของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรงและไม่หาประโยชน์ในทางที่ไม่ถูกต้อง

๓.มีวินัย

๓.๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น และตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันและรับผิดชอบในการทำงาน

๔.ใฝ่ความรู้

๔.๑ ตั้งใจเพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ตั้งใจเรียน เอาใจใส่และ มีความเพียรพยายามในการเรียนรู้ และสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ

๔.๒ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหม่ะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อ เทคโนโลยีต่างๆ แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบจากสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้ และแลกเปลี่ยน ความรู้ด้วยวิธีการต่างๆเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๕.อยู่อย่างพอเพียง

๕.๑ ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม พฤติกรรมบ่งชี้เช่น ใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น เงิน สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี รวมทั้งการใช้เวลาอย่างเหมาะสม ใช้ทรัพยากรของส่วนรวมอย่างประหยัด

คุ้มค่า และเก็บรักษาดูแลอย่างดี ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผลและไม่เอาเปรียบผู้อื่นและไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน พร้อมให้อภัยเมื่อผู้อื่นกระทำผิด

๕.๒ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น วางแผนการเรียน การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันบนพื้นฐานของความรู้ ข้อมูล ข่าวสารและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสภาพแวดล้อม ยอมรับและปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

๖.มุ่งมั่นในการทำงาน

๖.๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตั้งใจและรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ และปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง

๖.๒ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายพฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ทุ่มเททำงาน อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน พยายามแก้ปัญหาและ อุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ และชื่นชมผลงาน ด้วยความภาคภูมิใจ

๗.รักความเป็นไทย

๗.๑ ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทยและมีความกตัญญูกตเวที พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น แต่งกายและมีมารยาทงดงามแบบไทย มีสัมมาคารวะ กตัญญูกตเวทีต่อผู้มีพระคุณ ร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรมไทย และชักชวนแนะนำให้ผู้อื่นตามขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรมไทย

๗.๒ เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ใช้ภาษาไทย และ เลขไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและชักชวน แนะนำให้ผู้อื่นเห็นคุณค่า ของการใช้ภาษาไทยที่ถูกต้อง

๗.๓ อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย พฤติกรรมบ่งชี้ พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น นำภูมิปัญญาไทยมาใช้ให้เหมาะสม ในวิถีชีวิต ร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทยและแนะนำ มีส่วนร่วมในการสืบทอดภูมิปัญญาไทย

๘.มีจิตสาธารณะ

๘.๑ ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจโดยไม่หวังผลตอบแทน พฤติกรรมบ่งชี้เช่น ช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูทำงานด้วยความเต็มใจ อาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาโดยไม่หวังผลตอบแทนและ แบ่งปันสิ่งของ ทรัพย์สิน และอื่นๆและช่วยแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น

๘.๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชนและสังคม พฤติกรรมที่บ่งชี้ เช่น ดูแลรักษาสาธารณสมบัติ และสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชนและสังคม และเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๑.๕	๖๐	ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๑.๕	๖๐
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑	๑.๕	๖๐	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒	๑.๕	๖๐
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	๑.๕	๖๐	ว๒๑๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๒	๑.๕	๖๐
ว๒๑๑๐๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๐.๕	๒๐	ว๒๑๑๐๔	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๐.๕	๒๐
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๑.๕	๖๐	ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๑.๕	๖๐
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕	๒๐	ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕	๒๐
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	๐.๕	๒๐	พ๒๑๑๐๓	สุขศึกษา ๒	๐.๕	๒๐
พ๒๑๑๐๒	พลศึกษา ๑	๐.๕	๒๐	พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา ๒	๐.๕	๒๐
ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๑.๐	๔๐	ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๑.๐	๔๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๒๐	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๐.๕	๒๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๕	๖๐	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๕	๖๐
รวม		**๑๑**	**๔๔๐**	**รวม**		**๑๑**	**๔๔๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๒๑๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๑	๐.๕	๒๐	ส๒๑๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕	๒๐
ท๒๐๒๐๑	วอลเลย์บอล ๑	๐.๕	๒๐	ท๒๐๒๐๒	วอลเลย์บอล ๒	๐.๕	๒๐
จ๒๑๒๐๑	ภาษาจีนเบื้องต้น ๑	๐.๕	๒๐	จ๒๑๒๐๒	ภาษาจีนเบื้องต้น ๒	๐.๕	๒๐
ส๒๑๒๐๓	ต้านทุจริต ๑	๐.๕	๒๐	ส๒๑๒๐๔	ต้านทุจริต ๒	๐.๕	๒๐
เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา				**เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา**			
ท๒๑๒๙๑	พื้นฐานการสื่อสาร ๑	๑.๐	๔๐	ท๒๑๒๙๒	พื้นฐานการสื่อสาร ๒	๑.๐	๔๐
ศ๒๑๒๐๑	ปฏิบัติดนตรีรีคอร์เดอร์ ๑	๑.๐	๔๐	ศ๒๑๒๐๓	ลายเส้น	๑.๐	๔๐
ว๒๑๒๐๑	ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์	๑.๐	๔๐	ว๒๑๒๐๓	ของเล่นของใช้	๑.๐	๔๐
ว๒๑๒๐๒	วิทยาศาสตร์กับความงาม	๑.๐	๔๐	ว๒๑๒๐๔	พลังงานเพื่อการเกษตร	๑.๐	๔๐
รวม		๓	๑๒๐	รวม		๓	๑๒๐
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		๑๔	๕๖๐	รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		๑๔	๕๖
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๖		ชุมนุม		๑๖
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			๖๐
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		๑๔	๖๒๐	รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		๑๔	๖๒๐

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๑.๕	๖๐	ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๑.๕	๖๐
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓	๑.๕	๖๐	ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔	๑.๕	๖๐
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๑.๕	๖๐	ว๒๒๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๔	๑.๕	๖๐
ว๒๒๑๐๒	วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕	๒๐	ว๒๒๑๐๔	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๐.๕	๒๐
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๑.๕	๖๐	ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๑.๕	๖๐
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๒๐	ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๒๐
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๐.๕	๒๐	พ๒๒๑๐๓	สุขศึกษา ๔	๐.๕	๒๐
พ๒๒๑๐๒	พลศึกษา ๓	๐.๕	๒๐	พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา ๔	๐.๕	๒๐
ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๑.๐	๔๐	ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๑.๐	๔๐
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๒๐	ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๒๐
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๕	๖๐	อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๕	๖๐
รวม		**๑๑**	**๔๔๐**	**รวม**		**๑๑**	**๔๔๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๒๒๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕	๒๐	ส๒๒๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕	๒๐
ไ๒๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑.๐	๔๐	ไ๒๐๒๐๒	การสื่อสารและนำเสนองาน	๑.๐	๔๐
พ๒๐๒๐๓	กิจกรรมเข้าจังหวะ	๐.๕	๒๐	พ๒๐๒๐๘	มวยไทย ๒	๐.๕	๒๐
จ๒๒๒๐๑	ภาษาจีนเบื้องต้น ๓	๐.๕	๒๐	จ๒๒๒๐๒	ภาษาจีนเบื้องต้น ๔	๐.๕	๒๐
ส๒๒๒๐๓	ต้านทุจริต ๓	๐.๕	๒๐	ส๒๒๒๐๔	ต้านทุจริต ๔	๐.๕	๒๐
				พ๒๐๒๐๔	กีฬาพื้นบ้าน	๐.๕	๒๐
เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา				**เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา**			
ท๒๒๒๙๑	พื้นฐานการสื่อสาร ๓	๑.๐	๔๐	ท๒๒๒๙๒	พื้นฐานการสื่อสาร ๔	๑.๐	๔๐
ศ๒๒๒๐๓	จิตรกรรม	๑.๐	๔๐	ศ๒๒๒๐๔	ภาพพิมพ์	๑.๐	๔๐
ว๒๒๒๐๑	เชื้อเพลิงคมนาคม	๑.๐	๔๐	ว๒๒๒๐๓	วิทยาศาสตร์กับความงาม	๑.๐	๔๐
ว๒๒๒๐๒	พลังงานทดแทนกับการใช้ประโยชน์	๑.๐	๔๐	ว๒๒๒๐๔	Robotics	๑.๐	๔๐
	รวม	๔	๑๖๐		รวม	๔	๑๖๐
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๕**	**๖๐๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๕**	**๖๐๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๖		ชุมนุม		๑๖
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๕**	**๖๖๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๕**	**๖๖๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๑.๕	๖๐	ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๑.๕	๖๐
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕	๑.๕	๖๐	ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖	๑.๕	๖๐
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	๑.๕	๖๐	ว๒๓๑๐๓	วิทยาศาสตร์ ๖	๑.๕	๖๐
ว๒๓๑๐๒	วิทยาการคำนวณ ๓	๐.๕	๒๐	ว๒๓๑๐๔	ออกแบบเทคโนโลยี ๓	๐.๕	๒๐
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๑.๕	๖๐	ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	๑.๕	๖๐
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	๐.๕	๒๐	ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	๐.๕	๒๐
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา ๕	๐.๕	๒๐	พ๒๓๑๐๓	สุขศึกษา ๖	๐.๕	๒๐
พ๒๓๑๐๒	พลศึกษา ๕	๐.๕	๒๐	พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา ๖	๐.๕	๒๐
ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๑.๐	๔๐	ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๑.๐	๔๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๐.๕	๒๐	ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๐.๕	๒๐
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๕	๖๐	อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๕	๖๐
รวม		**๑๑**	**๔๔๐**	**รวม**		**๑๑**	**๔๔๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๒๓๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๕	๐.๕	๒๐	ส๒๓๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๖	๐.๕	๒๐
พ๒๐๒๐๕	แบตมินตัน	๐.๕	๒๐	พ๒๐๒๐๖	กีฬามวย	๐.๕	๒๐
จ๒๓๒๐๑	ภาษาจีนเบื้องต้น ๕	๐.๕	๒๐	จ๒๓๒๐๒	ภาษาจีนเบื้องต้น ๖	๐.๕	๒๐
ส๒๓๒๐๓	ต้านทุจริต ๕	๐.๕	๒๐	ส๒๓๒๐๔	ต้านทุจริต ๖	๐.๕	๒๐
เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา				**เลือกเพิ่มอีก ๑ วิชา**			
ท๒๓๒๙๑	พื้นฐานการสื่อสาร ๕	๑.๐	๔๐	ท๒๓๒๙๒	พื้นฐานการสื่อสาร ๖	๑.๐	๔๐
ศ๒๓๒๐๕	ลายไทยพื้นฐาน	๑.๐	๔๐	ศ๒๓๒๐๖	สีน้ำ	๑.๐	๔๐
ว๒๓๒๐๑	เริ่มโครงงานวิทยาศาสตร์	๑.๐	๔๐	ว๒๓๒๐๓	Smart city & data Science	๑.๐	๔๐
ว๒๓๒๐๒	โครงงานวิทยาศาสตร์	๑.๐	๔๐	ว๒๓๒๐๔	ชุมชนสร้างสรรค์	๑.๐	๔๐
รวม		**๓**	**๑๒๐**	**รวม**		**๓**	**๑๒๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๔**	**๕๖๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๔**	**๕๖๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๖		ชุมนุม		๑๖
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๖
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๘
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๔**	**๖๒๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๔**	**๖๒๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (สายการเรียนวิทย์ – คณิต)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๑.๐	๔๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑	๑.๐	๔๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒	๑.๐	๔๐
ว๓๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑ (ชีวภาพ)	๑.๐	๔๐	ว๓๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒ (วิทยาการคำนวณ)	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๑.๐	๔๐	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕	๒๐
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	๐.๕	๒๐	พ๓๑๑๐๒	พลศึกษา๑	๐.๕	๒๐
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๐.๕	๒๐	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๐.๕	๒๐
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๒๐	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๐.๕	๒๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐	๔๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๑๒๑๐	ต้านทุจริต ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๒๑๑	ต้านทุจริต ๒	๐.๕	๒๐
ว๓๑๒๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๔	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๘๒	การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน	๑.๐	๔๐
ส๓๐๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕	๒๐
ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์ ๑	๑.๕	๖๐	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์ ๒	๑.๕	๖๐
ว๓๑๒๒๑	เคมี ๑	๑.๕	๖๐	ว๓๑๒๒๒	เคมี ๒	๑.๕	๖๐
ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยา ๑	๑.๕	๖๐	ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยา ๒	๑.๕	๖๐
ว๓๑๒๖๑	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๑	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๖๒	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๒	๑.๐	๔๐
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๑.๕	๖๐	ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๑.๕	๖๐
อ๓๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ ๑	๐.๕	๒๐	อ๓๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ ๒	๐.๕	๒๐
รวม		**๙.๕**	**๓๘๐**	**รวม**		**๙.๕**	**๓๘๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๖.๕**	**๖๖๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๖.๕**	**๖๖๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๖.๕**	**๗๒๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๖.๕**	**๗๒๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (สายการเรียนศิลป์ –ภาษาจีน)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง	รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๑.๐	๔๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑	๑.๐	๔๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒	๑.๐	๔๐
ว๓๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑ (ชีวภาพ)	๑.๐	๔๐	ว๓๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒ (วิทยาการคำนวณ)	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๑.๐	๔๐	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕	๒๐
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	๐.๕	๒๐	พ๓๑๑๐๒	พลศึกษา๑	๐.๕	๒๐
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๐.๕	๒๐	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๐.๕	๒๐
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๒๐	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๐.๕	๒๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐	๔๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๑๒๑๐	ต้านทุจริต ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๒๑๑	ต้านทุจริต ๒	๐.๕	๒๐
ว๓๑๒๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๔	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๘๒	การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน	๑.๐	๔๐
ส๓๐๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕	๒๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๑.๐	๔๐	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒	๑.๐	๔๐
ท๓๑๒๐๑	การแต่งคำประพันธ์ ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๑๒๐๒	การแต่งคำประพันธ์ ๒	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๘๑	โปรแกรมสำนักงานเบื้องต้น	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๗๑	สวนพฤกษศาสตร์	๑.๐	๔๐
จ๓๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	๒.๐	๘๐	จ๓๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	๒.๐	๘๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๔**	**๕๖๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๔**	**๕๖๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๔**	**๖๒๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๔**	**๖๒๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (สายการเรียนศิลป์ –ทั่วไป)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๑.๐	๔๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑	๑.๐	๔๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒	๑.๐	๔๐
ว๓๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑ (ชีวภาพ)	๑.๐	๔๐	ว๓๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒ (วิทยาการคำนวณ)	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๑.๐	๔๐	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๑.๐	๔๐
ส๓๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕	๒๐
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	๐.๕	๒๐	พ๓๑๑๐๒	พลศึกษา๑	๐.๕	๒๐
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๐.๕	๒๐	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๐.๕	๒๐
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๐.๕	๒๐	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๐.๕	๒๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐	๔๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๑๒๑๐	ต้านทุจริต ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๑๒๑๑	ต้านทุจริต ๒	๐.๕	๒๐
ว๓๑๒๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๔	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๘๒	การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน	๑.๐	๔๐
ส๓๐๒๐๑	หน้าที่พลเมือง ๑	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๒	หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕	๒๐
ศ๓๑๒๐๑	ปฏิบัติเครื่องดนตรี ๑	๑.๐	๔๐	ศ๓๑๒๒๒	ปฏิบัติเครื่องดนตรี ๒	๑.๐	๔๐
ท๓๑๒๐๑	การแต่งคำประพันธ์ ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๑๒๐๒	การแต่งคำประพันธ์ ๒	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๘๑	โปรแกรมสำนักงานเบื้องต้น	๑.๐	๔๐	ว๓๑๒๗๑	การเพาะเห็ดนางฟ้า	๑.๐	๔๐
พ๓๐๒๐๑	แบดมินตัน	๐.๕	๒๐	พ๓๐๒๐๒	นันทนาการ	๑.๐	๔๐
พ๓๐๒๑๕	กีฬาประเภทลาน ๑	๐.๕	๒๐	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒	๑.๐	๔๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๑.๐	๔๐				
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๔**	**๕๖๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๔**	**๕๖๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๔**	**๖๒๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๔**	**๖๒๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (สายการเรียนวิทย์ – คณิต)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๑.๐	๔๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๑.๐	๔๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓	๑.๐	๔๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔	๑.๐	๔๐
ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓ (ออกแบบเทคโนโลยี)	๑.๐	๔๐	ว๓๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔ (กายภาพเคมี)	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๑.๐	๔๐	ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๒๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษา ๒	๐.๕	๒๐	พ๓๒๑๐๒	พลศึกษา ๒	๐.๕	๒๐
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๐.๕	๒๐	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๐.๕	๒๐
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๒๐	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๒๐
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐	๔๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๒๒๑๐	ต้านทุจริต ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๒๒๘๑	การใช้โปรแกรมตารางวิเคราะห์ข้อมูล	๑.๐	๔๐	ว๓๒๒๘๒	วิทยาการข้อมูล	๑.๐	๔๐
อ๓๒๒๐๕	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๓	๐.๕	๒๐	อ๓๒๒๐๖	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๒๒๐๓	ฟิสิกส์ ๓	๑.๕	๖๐	ว๓๒๒๐๔	ฟิสิกส์ ๔	๑.๕	๖๐
ว๓๒๒๒๓	เคมี ๓	๑.๕	๖๐	ว๓๒๒๒๔	เคมี ๔	๑.๕	๖๐
ว๓๒๒๔๓	ชีววิทยา ๓	๑.๕	๖๐	ว๓๒๒๔๔	ชีววิทยา ๔	๑.๕	๖๐
ว๓๒๒๖๓	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๓	๑.๐	๔๐	ว๓๒๒๖๔	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๔	๑.๐	๔๐
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑.๐	๔๐	ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๑.๐	๔๐
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๑.๕	๖๐	ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๑.๕	๖๐
รวม		**๑๐**	**๔๐๐**	**รวม**		**๑๐**	**๔๐๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๗**	**๖๘๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๗**	**๖๘๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๗**	**๗๔๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๗**	**๗๔๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (สายการเรียนศิลป์ – ภาษาจีน)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๑.๐	๔๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๑.๐	๔๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓	๑.๐	๔๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔	๑.๐	๔๐
ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓ (ออกแบบเทคโนโลยี)	๑.๐	๔๐	ว๓๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔ (กายภาพเคมี)	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๑.๐	๔๐	ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๒๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษา ๒	๐.๕	๒๐	พ๓๒๑๐๒	พลศึกษา ๒	๐.๕	๒๐
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๐.๕	๒๐	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๐.๕	๒๐
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๒๐	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๒๐
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐	๔๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๒๒๑๐	ต้านทุจริต ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๒๒๘๑	การใช้โปรแกรมตารางวิเคราะห์ข้อมูล	๑.๐	๔๐	ว๓๒๒๘๒	วิทยาการข้อมูล	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๔๗	พืชและสมุนไพร	๑.๐	๔๐	ว๓๐๒๔๕	พืชผักสวนครัว	๑.๐	๔๐
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑.๐	๔๐	ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๑.๐	๔๐
ท๓๒๒๐๑	การอ่านและพิจารณาวรรณคดี ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๒๒๐๒	การอ่านและพิจารณาวรรณคดี ๒	๑.๐	๔๐
ศ๓๒๒๐๓	จิตรกรรม ๑	๑.๐	๔๐	ศ๓๒๒๐๔	จิตรกรรม ๒	๑.๐	๔๐
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๒.๐	๘๐	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๒.๐	๘๐
รวม		**๗.๕**	**๓๐๐**	**รวม**		**๗.๕**	**๓๐๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๔.๕**	**๕๘๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๔.๕**	**๕๘๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๔.๕**	**๖๔๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๔.๕**	**๖๔๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (สายการเรียนศิลป์ – ทั่วไป)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๑.๐	๔๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๑.๐	๔๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓	๑.๐	๔๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔	๑.๐	๔๐
ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓ (ออกแบบเทคโนโลยี)	๑.๐	๔๐	ว๓๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔ (กายภาพเคมี)	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๑.๐	๔๐	ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๑.๐	๔๐
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕	๒๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษา ๒	๐.๕	๒๐	พ๓๒๑๐๒	พลศึกษา ๒	๐.๕	๒๐
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๐.๕	๒๐	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๐.๕	๒๐
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๐.๕	๒๐	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๐.๕	๒๐
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐	๔๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐	๔๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๒๒๑๐	ต้านทุจริต ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๒๒๘๑	การใช้โปรแกรมตารางวิเคราะห์ข้อมูล	๑.๐	๔๐	ว๓๒๒๘๒	วิทยาการข้อมูล	๑.๐	๔๐
อ๓๒๒๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓	๑.๐	๔๐	อ๓๒๒๐๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๔	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๔๗	พืชและสมุนไพร	๑.๐	๔๐	ว๓๒๒๗๑	พืชผักสวนครัว	๑.๐	๔๐
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑.๐	๔๐	ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๑.๐	๔๐
ง๓๐๒๘๖	งานไม้ ๑	๒.๐	๘๐	ง๓๐๒๘๗	งานไม้ ๒	๒.๐	๘๐
ศ๓๒๒๐๓	จิตรกรรม ๑	๑.๐	๔๐	ศ๓๒๒๐๔	จิตรกรรม ๒	๑.๐	๔๐
พ๓๐๒๐๙	ฟุตบอล ๑	๐.๕	๒๐	พ๓๐๒๑๐	ฟุตบอล ๒	๑.๐	๔๐
รวม		**๘**	**๓๒๐**	**รวม**		**๘**	**๓๒๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๕**	**๖๐๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๕**	**๖๐๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๕**	**๖๖๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๕**	**๖๖๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (สายการเรียนวิทย์ – คณิต)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๑.๐	๔๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๑.๐	๔๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕	๑.๐	๔๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖	๑.๐	๔๐
ว๓๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕ (กายภาพฟิสิกส์)	๑.๐	๔๐	ว๓๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖ (โลกดาราศาสตร์ฯ)	๑.๐	๔๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๑.๐	๔๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖	๑.๐	๔๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๐.๕	๒๐	พ๓๓๑๐๒	พลศึกษา ๓	๐.๕	๒๐
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๐.๕	๒๐	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๐.๕	๒๐
ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๐.๕	๒๐	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๐.๕	๒๐
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐	๔๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐	๔๐
รวม		**๖.๕**	**๒๖๐**	**รวม**		**๖.๕**	**๒๖๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๓๒๑๐	ต้านทุจริต ๕	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๖	๐.๕	๒๐
ส๓๐๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๔	หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๓๒๘๑	โครงงานเทคโนโลยี	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๘๒	การนำเสนอสารสนเทศ	๑.๐	๔๐
ว๓๓๒๐๕	ฟิสิกส์ ๕	๑.๕	๖๐	ว๓๓๒๐๖	ฟิสิกส์ ๖	๑.๕	๖๐
ว๓๓๒๒๕	เคมี ๕	๑.๕	๖๐	ว๓๓๒๒๖	เคมี ๖	๑.๕	๖๐
ว๓๓๒๔๕	ชีววิทยา ๕	๑.๕	๖๐	ว๓๓๒๔๖	ชีววิทยา ๖	๑.๕	๖๐
ว๓๓๒๖๕	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๕	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๖๖	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๖	๑.๐	๔๐
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๑.๕	๖๐	ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๑.๕	๖๐
รวม		**๙**	**๓๖๐**	**รวม**		**๙**	**๓๖๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๕.๕**	**๖๒๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๕.๕**	**๖๒๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๕.๕**	**๖๘๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๕.๕**	**๖๘๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (สายการเรียนศิลป์ – ภาษาจีน)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๑.๐	๔๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๑.๐	๔๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕	๑.๐	๔๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖	๑.๐	๔๐
ว๓๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕ (กายภาพฟิสิกส์)	๑.๐	๔๐	ว๓๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖ (โลกดาราศาสตร์ฯ)	๑.๐	๔๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๑.๐	๔๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖	๑.๐	๔๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๐.๕	๒๐	พ๓๓๑๐๒	พลศึกษา ๓	๐.๕	๒๐
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๐.๕	๒๐	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๐.๕	๒๐
ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๐.๕	๒๐	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๐.๕	๒๐
อ๓๓๑๐๑	ภาอังกฤษ ๕	๑.๐	๔๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐	๔๐
รวม		**๖.๕**	**๒๖๐**	**รวม**		**๖.๕**	**๒๖๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๓๒๑๐	ต้านทุจริต ๕	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๖	๐.๕	๒๐
ส๓๐๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๔	หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๓๒๘๑	โครงงานเทคโนโลยี	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๘๒	การนำเสนอสารสนเทศ	๑.๐	๔๐
อ๓๓๒๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๕	๑.๐	๔๐	อ๓๓๒๐๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๖	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๘๔	โปรแกรมสำนักงานเบื้องต้น ๒	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๗๒	การปลูกพืชไร้ดิน	๑.๐	๔๐
ท๓๓๒๐๑	เสริมทักษะภาษาไทย ๑	๑.๐	๔๐	ท๓๓๒๐๒	เสริมทักษะภาษาไทย ๒	๑.๐	๔๐
ศ๓๓๒๐๑	ประติมากรรม ๑	๑.๐	๔๐	ศ๓๓๒๐๒	ประติมากรรม ๒	๑.๐	๔๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	๒.๐	๘๐	จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	๒.๐	๘๐
รวม		**๘**	**๓๒๐**	**รวม**		**๘**	**๓๒๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๔.๕**	**๕๘๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๔.๕**	**๕๘๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๔.๕**	**๖๔๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๔.๕**	**๖๔๐**

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนทาขุมเงินวิทยาคาร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (สายการเรียนศิลป์ – ทั่วไป)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**หน่วยกิต**	**ชั่วโมง**
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๑.๐	๔๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๑.๐	๔๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕	๑.๐	๔๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖	๑.๐	๔๐
ว๓๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕ (กายภาพฟิสิกส์)	๑.๐	๔๐	ว๓๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖ (โลกดาราศาสตร์ฯ)	๑.๐	๔๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๑.๐	๔๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖	๑.๐	๔๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๐.๕	๒๐	พ๓๓๑๐๒	พลศึกษา ๓	๐.๕	๒๐
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๐.๕	๒๐	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๐.๕	๒๐
ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๐.๕	๒๐	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๐.๕	๒๐
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐	๔๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐	๔๐
รวม		**๖.๕**	**๒๖๐**	**รวม**		**๖.๕**	**๒๖๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ส๓๓๒๑๐	ต้านทุจริต ๕	๐.๕	๒๐	ส๓๒๒๑๑	ต้านทุจริต ๖	๐.๕	๒๐
ส๓๐๒๐๓	หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕	๒๐	ส๓๐๒๐๔	หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕	๒๐
ว๓๓๒๘๑	โครงงานเทคโนโลยี	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๘๒	การนำเสนอสารสนเทศ	๑.๐	๔๐
อ๓๓๒๐๗	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๕	๑.๐	๔๐	อ๓๓๒๐๘	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๖	๑.๐	๔๐
ว๓๐๒๘๔	โปรแกรมสำนักงานเบื้องต้น ๒	๑.๐	๔๐	ว๓๓๒๗๒	การปลูกพืชไร้ดิน	๑.๐	๔๐
ศ๓๓๒๐๑	ประติมากรรม ๑	๑.๐	๔๐	ศ๓๓๒๐๒ ศ๓๐๒๒๒	ประติมากรรม ๒ หรือ ขับร้องเพลงไทยสากล	๑.๐	๔๐
ง๓๐๒๘๘	งานปูน ๑	๑.๕	๖๐	ง๓๐๒๘๙	งานปูน ๒	๑.๕	๖๐
พ๓๐๒๐๕	วอลเลย์บอล	๑.๐	๔๐	พ๓๐๒๐๖	ฟุตซอล	๑.๐	๔๐
พ๒๐๒๑๕	กติกากีฬาสากล ๑	๐.๕	๒๐	พ๒๐๒๑๖	กติกากีฬาสากล ๒	๐.๕	๒๐
รวม		**๗**	**๒๘๐**	**รวม**		**๗**	**๒๘๐**
รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม		**๑๓.๕**	**๕๔๐**	**รวมพื้นฐานและเพิ่มเติม**		**๑๓.๕**	**๕๔๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			
	กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐
	ชุมนุม		๑๕		ชุมนุม		๑๕
	ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕		ลูกเสือ/เนตรนารี		๑๕
	กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐		กิจกรรมเพื่อสังคมฯ		๑๐
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			**๖๐**	**รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**			**๖๐**
รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน		**๑๓.๕**	**๖๐๐**	**รวมหน่วยกิต/เวลาเรียน**		**๑๓.๕**	**๖๐๐**

เกณฑ์การจบหลักสูตร

๑. เกณฑ์การจับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

๑.๑ ผู้เรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

๑.๒ ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยหว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยหว่า ๑๑ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๔ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๕ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมผู้เรียนครบถ้วนตามที่กำหนด และได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

๒. เกณฑ์การจับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑.๑ ผู้เรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

๑.๒ ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยหว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยหว่า ๓๖ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๔ ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป

๑.๕ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมผู้เรียนครบถ้วนตามที่กำหนด และได้รับการตัดสินผลการเรียน “ผ่าน” ทุกกิจกรรม

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

อ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองแล้วจับใจความสำคัญ อย่างมีเหตุผล ระบุข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ศึกษาคำที่มีหลายความหมาย ทั้งงานเขียนประเภทชักจูง โน้มน้าว โดยศึกษาคู่มือแนะนำ วิธีการใช้งานของเครื่องมือ การวิเคราะห์คุณค่างานเขียนและมารยาทในการอ่าน ศึกษาวิธีการคัดลายมือ การเขียนสื่อสาร การเขียนเรียงความ การเขียนแสดงความคิดเห็น การเขียนจดหมาย การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าและมารยาทในการเขียน การสรุปความ การพูดเล่าเรื่องจากการฟังและการดู การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อ ที่มีเนื้อหาโน้มน้าว ศึกษาเสียงในภาษาไทย คำในภาษาไทย การแต่งบทร้อยกรอง

การอ่านสรุปเนื้อหา วรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์คุณค่าข้อคิดและอธิบายคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน การท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าที่กำหนดให้และตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูดวิเคราะห์อธิบายหลักและการใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ตลอดจนสรุปเนื้อหา คุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๔ , ม. ๑/๖ , ม. ๑/๗ , ม. ๑/๘ , ม. ๑/๙
ท ๒.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๔ , ม. ๑/๖ , ม. ๑/๗ , ม. ๑/๘ , ม. ๑/๙
ท ๓.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๖
ท ๔.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๔
ท ๕.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๔ , ม. ๑/๖

รวมจำนวน ๒๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

อ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองแล้วจับใจความสำคัญ ศึกษาคำยากในเอกสารวิชาการ โดยศึกษาคู่มือแนะนำ วิธีการใช้งานของเครื่องมือ การวิเคราะห์คุณค่าจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลายและมารยาทในการอ่าน การเขียนคัดลายมือ การเขียนบรรยาย การย่อความ การเขียนจดหมายกิจธุระ การเขียนรายงานโครงงานและมารยาทในการเขียน การพูดประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าว การพูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า จากการฟัง การดูการพูด มารยาทในการพูด การฟัง การดู ศึกษาภาษาพูด ภาษาเขียน การแต่งบทร้อยกรอง ศึกษาสำนวน
คำพังเพย และสุภาษิต การอ่านสรุปเนื้อหา วรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์คุณค่าข้อคิดและสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่าน การท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าที่กำหนดให้และตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด วิเคราะห์ภาษาพูดภาษาเขียนแต่งบทร้อยกรอง จำแนกสำนวนสุภาษิต คำพังเพย ตลอดจนสรุปเนื้อหา ข้อคิด คุณค่า วรรณคดีและวรรณกรรม โดยนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ท่องจำบทอาขยานที่กำหนดให้และตามความสนใจ และมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๕ , ม. ๑/๗ , ม. ๑/๘ , ม. ๑/๙
ท ๒.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๕ , ม. ๑/๖ , ม. ๑/๗ , ม. ๑/๘ , ม. ๑/๙
ท ๓.๑ – ม. ๑/๔ , ม. ๑/๕ , ม. ๑/๖
ท ๔.๑ – ม. ๑/๔ , ม. ๑/๕ , ม. ๑/๖
ท ๕.๑ – ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๔ , ม. ๑/๕

รวมจำนวน ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภท บทความทั่วไป บทบรรยาย บันทึกเหตุการณ์บทสนทนา อ่านบทร้อยกรองประเภท กลอนสุภาพกลอนนิทาน กาพย์ห่อโคลงได้ถูกต้องจับใจความสำคัญ สรุปความ อภิปราย แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งเกี่ยวกับโฆษณา บทความ บันทึกเหตุการณ์ บทสนทนา อ่านหนังสือนอกเวลาตามที่ครูและนักเรียนกำหนด

คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัดตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย เขียนย่อความจาก นิทาน นิทานชาดก คำสอน บทความทางวิชาการ เขียนจดหมายลาครูและจดหมายถึงญาติผู้ใหญ่ เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าพูดสรุปใจความสำคัญ และวิเคราะห์วิจารณ์ ข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น ตลอดจนความน่าเชื่อถือของข่าวสารต่าง ๆ จากเรื่องที่ฟังและดู มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการสร้างคำมูล คำประสม คำซ้ำ คำซ้อน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างประโยคสามัญ ประโยคความรวมและประโยคความซ้อน ใช้คำราชาศัพท์ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับบุคคล ระดับภาษา รวบรวม อธิบายความหมายและจำแนกคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย สรุปเนื้อหาวรรณคดีละวรรณกรรมที่เกี่ยวกับศาสนา ประเพณี พิธีกรรม และสุภาษิตคำสอนเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดให้ได้ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด และการเขียน

โดยใช้กระบวนการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ อธิบาย วิเคราะห์ความและสรุปความ หลักการคัดลายมือ หลักการเขียนสื่อสาร ได้แก่การย่อความ การเขียนจดหมาย ทักษะกระบวนการทางภาษาไทย โดยสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗ , ม.๒/๘
ท ๒.๑ - ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๗ , ม.๒/๘
ท ๓.๑ - ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖
ท ๔.๑ - ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕
ท ๕.๑ - ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕

รวมจำนวน ๓๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาไทย ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภท บทความและบทร้อยกรอง ประเภท กลอน กาพย์ยานี กาพย์ฉบัง เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้ง จากสื่อต่าง ๆ เช่น บทความ บทเพลง หนังสือนอกเวลา สารคดี บันเทิงคดี ได้อย่างมีเหตุผล อ่านหนังสือนอกเวลาที่นักเรียนสนใจ และเหมาะสมกับวัย คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยายและพรรณนา เขียนเรียงความเชิงสร้างสรรค์ เขียนย่อความเรื่องราวในบทเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เขียนรายงานโครงงาน พูดสรุปใจความสำคัญ พูดแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง มารยาทในการฟัง การดู และการพูด พูดวิเคราะห์และวิจารณ์ความน่าเชื่อถือของข่าวสารและวิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดู พูดนำเสนอโครงงาน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแต่ง กาพย์ยานี ๑๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม อธิบายคุณค่าและข้อคิด จากวรรณคดีและวรรณกรรม อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมท้องถิ่น โดยนำความรู้ คุณค่า และข้อคิด ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ท่องจำบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด และการเขียน

โดยใช้หลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง หลักการวิเคราะห์ จับใจความสำคัญ สรุปความ เขียนผังความคิดเพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่าง ๆ ที่อ่านอภิปรายแสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านหลักการเขียนสื่อสาร ได้แก่ การเขียนเรียงความเกี่ยวกับประสบการณ์ และการเขียนรายงานโครงงาน การเขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น ทักษะกระบวนการพูด หลักการสร้างประโยค และความรู้เกี่ยวกับกาพย์ โดยสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ และใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๗ ม.๒/๘
ท ๒.๑ - ม.๒/๑ ม.๒/๓ ม.๒/๕, ม.๒/๖ ม.๒/๗, ม.๒/๘
ท ๓.๑ - ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๕ ม.๒/๖
ท ๔.๑ - ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕
ท ๕/๑ - ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ม.๒/๕

รวมจำนวน ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาไทย ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาที่มาของคำที่ยืมจากภาษาต่างประเทศ โครงสร้างของประโยคสามัญและประโยคซับซ้อน ได้ พูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์และประเมินเรื่องจากการฟังและการดู พูดรายงานการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนตามโอกาสต่างๆ เขียนประวัติชีวิต เขียนย่อความ เขียนจดหมายกิจธุระ ตีความและประเมินคุณค่าจากการอ่าน แต่งโคลงสี่สุภาพการอ่านบทร้อยแก้วและร้อยกรองวิเคราะห์วิถีชีวิตและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรม สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ และนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ แปลความ ตีความ อธิบาย วิเคราะห์และสรุปความ ทักษะการฟัง การดู การพูด ทักษะการเขียนสื่อสาร การเขียนแสดงความคิดเห็น นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและใช้ในชีวิตประจำวัน

มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด การเขียน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี มีนิสัยรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม.๓/๑ , ม.๓/๓ , ม.๓/๙
ท ๒.๑ - ม.๓/๒, ม.๓/๖ , ม.๓/๗ , ม.๓/๘
ท ๓.๑ - ม.๓/๑, ม.๓/๒ , ม.๓/๔, ม.๓/๖
ท ๔.๑ - ม.๓/๑ ม.๓/๒
ท ๕.๑ - ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

รวมจำนวน ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาระดับภาษาการใช้ภาษาในการสื่อสาร การใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ การใช้ศัพท์ทางวิชาการ และวิชาชีพ การฟังและการดูเพื่อส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ การพูดในโอกาสต่าง ๆ ประเภทของการเขียน การเขียนรายงานและการกรอกแบบสมัครงาน การอ่านบทร้อยแก้วและร้อยกรอง วิเคราะห์วิถีชีวิตและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรม สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ และนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ แปลความ ตีความ อธิบาย วิเคราะห์และสรุปความ ทักษะการฟัง การดู การพูด ทักษะการเขียนสื่อสาร การเขียนแสดงความคิดเห็น นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและใช้ในชีวิตประจำวัน

มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด การเขียน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด แก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี มีนิสัยรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๓ , ม.๓/๙
ท ๒.๑ ม.๓/๒, ม.๓/๖ , ม.๓/๗ , ม.๓/๘
ท ๓.๑ ม.๓/๒ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖
ท ๔.๑ ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕
ท ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕

รวมจำนวน ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักและวิธีการส่งสารด้วยการอ่าน มีทักษะในการอ่าน อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทนิทาน บทร้อยกรองประเภทกาพย์และกลอนได้อย่างถูกต้องไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า อ่านจับใจความจากสื่อต่างๆ มีมารยาท ในการอ่านและมีนิสัยรักการอ่าน เขียนเรียงความ ย่อความ เขียนเชิญชวน กรอกแบบรายการในการสื่อสารเพื่อกิจธุระรูปแบบต่างๆได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ศึกษาวิธีการส่งสารด้วยการพูดในรูปแบบต่างๆ เลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ สรุป วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและแสดงความคิดเห็น เพื่อประเมินเรื่องและประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต จากเรื่องที่ฟัง มีมารยาทในการฟัง เข้าใจลักษณะของภาษา หลักการสร้างคำ การออกเสียงคำ การสะกดคำ ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมประเภท กาพย์ กลอนบทละคร นิทาน ความเรียง สังเคราะห์ วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดี ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สังคมและวัฒนธรรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี เกิดความรักและภาคภูมิใจในภาษาไทยอันเป็นภาษาประจำชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ แปลความ ตีความ อธิบาย วิเคราะห์และสรุปความ ทักษะการฟัง การดู การพูด ทักษะการเขียนสื่อสาร การเขียนแสดงความคิดเห็น นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและใช้ในชีวิตประจำวัน

มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด การเขียน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด แก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี มีนิสัยรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๖ , ม. ๔-๖/๙
ท ๒.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓
ท ๓.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕ , ม. ๔-๖/๖
ท ๔.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๖ , ม. ๔-๖/๗
ท ๕.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕ , ม. ๔-๖/๖

รวมจำนวน ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา ภาษาไทย ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักและวิธีการอ่านออกเสียง มีทักษะในการอ่าน อ่านออกเสียงบท ประพันธ์ปะเภทโคลงได้อย่างถูกต้องไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน เข้าใจการรับสารด้วยการอ่าน อ่านเพื่อพัฒนาตนเองอ่านจับใจความจากวรรณกรรมประเภทต่างๆ และมีนิสัยรักการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบจดหมายกิจธุระ อธิบายหลักการเขียนรายงานเชิงวิชาการ เขียนอ้างอิงข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต ศึกษาวิธีการส่งสารด้วยการพูดในรูปแบบต่างๆ เลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ สรุปวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินเรื่องและประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตจากเรื่องที่ฟัง อธิบายหลักและวิธีการออกเสียงคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต และคำจากภาษาอื่น เลือกใช้คำและกลุ่มคำในการสร้างประโยคได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ฝึกแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ เข้าใจหลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น ระบุจุดมุ่งหมายการแต่ง รูปแบบ เนื้อหาและกลวิธีการแต่งสังเคราะห์ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น วรรณกรรมคำสอน ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สังคมและวัฒนธรรมเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี เกิดความรักและภาคภูมิใจในภาษาไทยอันเป็นภาษาประจำชาติ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๖
ท ๒.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๖
ท ๓.๑ – ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔
ท ๔.๑ – ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕
ท ๕.๑ – ม. ๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔

รวมจำนวน ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาลักษณะของภาษา การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดสรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น ประเมินเรื่องที่ฟังและดู การเขียนย่อความ เรียงความ การอ่านบทความและเรื่องสั้น แต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์และร่าย ศึกษาและวิเคราะห์คุณค่าวรรณคดีเรื่อง บทละครพูดคำฉันท์เรื่องมัทนะพาธาและร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรี

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยม ที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
ท ๒.๑ - ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓
ท ๓.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ ,ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ ,ม.๔-๖/๖
ท ๔.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
ท ๕.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๖

รวมจำนวน ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาธรรมชาติของภาษาและพลังของภาษา ความหมายของคำและสำนวนในภาษาไทย การร้อยเรียงประโยค การฟังและการดูอย่างสังเคราะห์ การพูดแสดงแสดงทรรศนะ การเขียนตามจินตนาการ การอ่านสารคดี วิเคราะห์คุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมเรื่อง โคลนติดล้อ ตอน ความนิยมเป็นเสมียน คัมภีร์ฉันทศาสตร์ ลิลิตตะเลงพ่าย

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ - ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๗
ท ๒.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๕
ท ๓.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๕
ท ๔.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒
ท ๕.๑ - ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖

รวมจำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการใช้ภาษา คำราชาศัพท์ให้ถูกต้องเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคล หลักการสร้างคำในภาษาไทย ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงานจากการอ่าน ฟังและดู บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง ศึกษาวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรม วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิต ของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/ ๗
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ,ม. ๔-๖/๖ ,ม. ๔-๖/๗
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ ,ม. ๔-๖/ ๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ,ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕ ,ม. ๔-๖/ ๖
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม. ๔-๖/๒ ,ม. ๔-๖/๓ ,ม. ๔-๖/๔

รวมจำนวน ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาอิทธิพลของภาษาที่มีต่อกัน การประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ การฟังและดูสารที่แสดงทรรศนะ การพูดโต้แย้ง การเขียนสรุปความ การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินค่านวนิยาย การแต่งคำประพันธ์ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรม วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิต ของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕ , ม. ๔-๖/๖ , ม. ๔-๖/๗ , ม. ๔-๖/๘
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๕
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/ ๔ , ม. ๔-๖/ ๕ , ม. ๔-๖/๗
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ , ม. ๔-๖/๒ , ม. ๔-๖/๓ , ม. ๔-๖/๔ , ม. ๔-๖/๕ , ม. ๔-๖/๖

รวมจำนวน ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา แต่งคำประพันธ์ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการแต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ ฉบัง ๑๖ กาพย์สุรางคนางค์ ๒๘ และแต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ ฉบัง ๑๖ และกาพย์สุรางคนางค์ ๒๘ ได้ถูกต้อง ศึกษาเรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทกลอน กลอนสี่ กลอนสุภาพ และแต่งกลอนสี่ และกลอนสุภาพได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยม ที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษา เรื่องหลักการแต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ ฉบัง ๑๖ กาพย์สุรางคนางค์ ๒๘ และแต่งกาพย์ได้ถูกต้อง

๒. ศึกษา เรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ กลอนสุภาพ และแต่งกลอนสุภาพได้

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แต่งคำประพันธ์ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการแต่งบทร้อยกรองประเภท โคลงสี่สุภาพ ร่ายสุภาพ ร่ายโบราณ ฉันท์ และแต่งโคลงสี่สุภาพ ร่ายสุภาพ ร่ายโบราณ และวิชชุมมาลาฉันท์ ได้ถูกต้อง ศึกษาเรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทร่าย ร่ายสุภาพ ร่ายโบราณ และแต่งร่ายได้อย่างถูกต้อง ศึกษาเรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทฉันท์ วิชชุมมาลาฉันท์ และแต่งวิชชุมมาลาฉันท์ได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาเรื่องหลักการแต่งบทร้อยกรองประเภท โคลงสี่สุภาพ และแต่งโคลงสี่สุภาพได้ถูกต้อง

๒. ศึกษาเรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทร่าย ร่ายสุภาพ ร่ายโบราณ และแต่งร่ายสุภาพ และร่ายโบราณได้

๓. ศึกษา เรื่องหลักการ แต่งคำประพันธ์ประเภทฉันท์ วิชชุมมาลาฉันท์ และแต่งฉันท์ได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พิจารณาวรรณคดีและวรรณกรรม ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการอ่าน และพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้ว ประเภท เรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี ศึกษาหลักการพิจารณานวนิยายและเรื่องสั้นในด้าน โครงเรื่องและเนื้อเรื่อง กลวิธีในการดำเนินเรื่อง ตัวละคร ฉาก สารัตถะของเรื่อง และสารคดี ศึกษาในเรื่อง เนื้อหาสาระ กลวิธีการเขียน สำนวนภาษา ส่วนประกอบอื่น ๆ การอ่านเพื่อพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้ว เพื่อจะนำไปสู่การพิจารณาและประเมินค่าวรรณกรรมที่อ่านว่าได้ข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับ จากการอ่าน สามารถนำข้อคิดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาหลักการพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้ว เรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี ตามหลักการพิจารณาเบื้องต้น
๒. พิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้วประเภท เรื่องสั้น นวนิยาย สารคดี ตามหลักการพิจารณา
๓. ประเมินคุณค่าและข้อคิดที่ได้รับจากการอ่านวรรณกรรมร้อยแก้วประเภท เรื่องสั้นนวนิยาย สารคดี
๔. นำข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการอ่านวรรณกรรมร้อยแก้วไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา พิจารณาวรรณคดีและวรรณกรรม ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการอ่าน และพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรอง ประเภท กลอน กาพย์ โคลงฉันท์ ศึกษาหลักการพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรอง ในด้านรูปแบบ ธรรมเนียมนิยม ความไพเราะของวรรณกรรมร้อยกรอง สาระของเนื้อหา การอ่านเพื่อพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรอง เพื่อจะนำไปสู่การพิจารณาและประเมินค่าวรรณกรรมที่อ่านว่าได้ข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการอ่าน สามารถนำข้อคิดไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูลเป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาหลักการพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรอง โคลง กลอน กาพย์ ฉันท์ ตามหลักการพิจารณาเบื้องต้น

๒. พิจารณาวรรณกรรมร้อยกรองประเภท โคลง กลอน กาพย์ ฉันท์ตามหลักการพิจารณา

๓. ประเมินคุณค่าและข้อคิดที่ได้รับ จากการอ่านวรรณกรรมร้อยกรอง ประเภท โคลง กลอน กาพย์ ฉันท์

๔. นำข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการอ่านวรรณกรรมร้อยกรองไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะภาษาไทย ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา
๒. ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
๓. ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม
๔. วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น
๕. อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย
๖. วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะภาษาไทย ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
รหัสวิชา ท๓๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

จับใจความสำคัญ ตีความ แปลความและขยายความ จากการอ่านทั้งบทร้อยแก้ว ร้อยกรอง วรรณคดี วิเคราะห์คุณค่าทั้งด้านสังคม วรรณศิลป์ วิจารณ์เรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการอภิปราย กระบวนการสร้างความตระหนัก สืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เป็นเครื่องมือการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านจับใจความสำคัญ ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน
๒. วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๓. คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ในการตัดสินในแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
๔. สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

จำนวนเต็ม จำนวนเต็ม การบวกจำนวนเต็ม การลบจำนวนเต็ม การคูณจำนวนเต็ม การหารจำนวนเต็ม สมบัติของการบวกและการคูณจำนวนเต็ม

การสร้างทางเรขาคณิต รูปเรขาคณิตพื้นฐาน การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปเรขาคณิต

เลขยกกำลัง ความหมายของเลขยกกำลัง การคูณและการหารเลขยกกำลัง สัญกรณ์วิทยาศาสตร์

ทศนิยมและเศษส่วน ทศนิยมและเปรียบเทียบทศนิยม การบวกและการลบทศนิยม การคูณและการหารทศนิยม เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน การบวกและการลบเศษส่วน การคูณและการหารเศษส่วน ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยมและเศษส่วน

รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง และภาพด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒
ค ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การเตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ สมการและคำตอบของสมการ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ บทประยุกต์

กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ กราฟและการนำไปใช้ ความสัมพันธ์เชิงเส้น

สถิติ คำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูล

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๓

ค ๑.๓ ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓

ค ๓.๑ ม. ๑/๑

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ทฤษฎีบทปีทาโกรัส ทฤษฎีบทปีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหา ในชีวิตจริง

จำนวนจริง จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

พื้นที่ผิวและปริมาตร ประยุกต์ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

การแปลงทางเรขาคณิต ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

สมบัติของเลขยกกำลัง สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

พหุนาม การดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๒/๑ , ม. ๒/๒
ค ๑.๒ ม. ๒/๑
ค ๒.๑ ม. ๒/๑ , ม. ๒/๒
ค ๒.๒ ม. ๒/๓ , ม. ๒/๕

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

สถิติ ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้นใบ ฮิทโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ความเท่ากันทุกประการ สมบัติรูปสามเหลี่ยมที่เท่ากันทุกประการในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

เส้นขนาน ความรู้เกี่ยวกับสมบัติของเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยมไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

การให้เหตุผลทางเรขาคณิต ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการให้เหตุผล การสร้าง รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยมทางเรขาคณิต

การแยกตัวประกอบของพหุนาม เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม. ๒/๒

ค ๒.๒ ม. ๒/๑ , ม. ๒/๒ , ม. ๒/๔

ค ๓.๑ ม. ๒/๑

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

ความคล้าย รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน

กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง แนะนำฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

สถิติ แผนภาพกล่อง การอ่านและแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒
ค ๑.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒
ค ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒
ค ๒.๒ ม.๓/๑
ค ๓.๑ ม.๓/๑

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร แนะนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการ เชิงเส้นสองตัวแปร การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

วงกลม มุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ดของวงกลม เส้นสัมผัสวงกลม

พีระมิด กรวย และทรงกลม ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด ปริมาตรและพื้นที่ผิวของกรวย ปริมาตรและพื้นที่ผิวของทรงกลม

ความน่าจะเป็น โอกาสของเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น

อัตราส่วนตรีโกณมิติ ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม การนำอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๓ ม.๓/๓
ค ๒.๒ ม.๓/๒
ค ๓.๒ ม.๓/๑

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

เซต เซต การดำเนินการระหว่างเซต อินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ ผลต่างระหว่างเซต การแก้ปัญหาโดยใช้เซต

ตรรกศาสตร์ ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ นิเสธของประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” “หรือ” “ถ้า...แล้ว” “ก็ต่อเมื่อ”

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๑/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๓.๒ ม. ๔/๑ , ม. ๔/๒

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๕/๑

ค ๑.๒ ม. ๕/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม. ๕/๒
ค ๑.๓ ม. ๕/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล (การแบ่งประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล , การแบ่งประเภทของข้อมูลตามระยะเวลาที่จัดเก็บ , การแบ่งประเภทของข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล) สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่(การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ , การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ ค่าวัดทางสถิติ (ค่ากลางของข้อมูล , ค่าวัดการกระจาย , ค่าวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล)

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม. ๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

โครงงานคณิตศาสตร์ ขั้นตอนการดำเนินงาน การเขียนรายงานโครงงานคณิตศาสตร์ วิธีการ นำเสนอโครงงาน

เตรียมความพร้อมการทดสอบระดับชาติ ทบทวนความรู้พื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔–๖ ฝึกทักษะการทำโจทย์ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม. ๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

เซต เซต การดำเนินการระหว่างเซต การแก้ปัญหาโดยใช้เซต

ตรรกศาสตร์ ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตาราง ค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ

จำนวนจริง จำนวนจริง ระบบจำนวนจริง พหุนามตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนาม สมการของเศษส่วนพหุนาม การไม่เท่ากันของจำนวนจริง อสมการพหุนามตัวแปรเดียว ค่าสัมบูรณ์ สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
๓. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้องหาสาระ ดังนี้

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน การใช้ฟังก์ชันในชีวิตจริง กราฟของฟังก์ชัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน

ฟังก์ขันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม เลขยกกำลัง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานของลอการิทึม สมการและอสมการลอการิทึม การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ภาคตัดกรวย การแก้ปัญหาการสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้องหาสาระ ดังนี้

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ การหาระยะทางและความสูง

เมทริกซ์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ขนาด ๒×๒ และ ๓×๓ เมทริกซ์ผกผันการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น

เวกเตอร์ เวกเตอร์และสมบัติของเวกเตอร์ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

๒. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

๓. ใช้กฎโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

๔. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ n×n เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม

๕. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ ๒×๒

๖. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว

๗. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์

๘. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้องหาสาระ ดังนี้

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รูปเชิงขั้วของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนามตัวแปรเดียว

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน
๒. นำความรู้เรื่องจำนวนเชิงซ้อนไปใช้แก้ปัญหาได้
๓. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟเบื้องต้น
๔. นำความรู้เรื่องกราฟไปใช้แก้ปัญหาได้
๕. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์การนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
๖.นำความรู้เรื่องกฎเกณฑ์การนับ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไปใช้แก้ปัญหาได้
๗. เลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
๘. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาบางประการได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับ ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรม สัญลักษณ์แสดงการบวก การประยุกต์ ของลำดับและอนุกรม

แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ เส้นสัมผัสเส้นโค้ง อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์และปฏิพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยส่วนโค้ง

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๒. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
๓. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
๔. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้
๕. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
๖. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา
๗. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค๓๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ ค่าวัดทางสถิติ

ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ความหมายและชนิดของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

๒. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจง ทวินามและการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ เซลล์ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียงน้ำ ธาตุอาหาร และอาหารของพืช โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗ , ม.๑/๘ , ม.๑/๙, ม.๑/๑๐ ม.๑/๑๑ , ม.๑/๑๒ , ม.๑/๑๓ , ม.๑/๑๔ , ม.๑/๑๕ , ม.๑/๑๖ , ม.๑/๑๗ , ม.๑/๑๘

ว ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗ , ม.๑/๘

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสลำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ว ๔.๒ ม.๑/๑ ,ม.๑/๒ ,ม.๑/๓ ,ม.๑/๔ ม.๑/๕

ตัวชี้วัด

๑) ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๒) ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

๓) รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๔) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสาร การถ่ายโอนความร้อน ลมฟ้าอากาศรอบตัวมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๑/๙ , ม.๑/๑๐

ว ๒.๒ ม.๑/๑

ว ๒.๓ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗

ว ๓.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๑๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

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

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

ว ๔.๑ ม.๑/๑ ,ม.๑/๒ ,ม.๑/๓ ม.๑/๔ ,ม.๑/๕

ตัวชี้วัด

๑) อธิบายแนวคิดหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
๒) ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
๓) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
๔) ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา
๕) ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ กลไกการหายใจเข้าและออก โดยใช้แบบจำลอง กระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊ส ความสำคัญของระบบหายใจ หน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต ความสำคัญของระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต บรรยายโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือดและเลือด การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือดโดยใช้แบบจำลอง ออกแบบการทดลอง และทดลองในการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจ ขณะปกติและหลังทำกิจกรรม ความสำคัญ
ของระบบหมุนเวียนเลือดอวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่างๆ ของร่างกายความสำคัญของระบบประสาท หน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและหญิง ผลของฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว การตกไข่ การมีประจำเดือนการปฏิสนธิ และการพัฒนาของไซโกต วิธีการคุมกำเนิด ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดของตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร การนำความรู้เรื่องความเข้มข้นของสารไปใช้ พยากรณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน เขียนแผนภาพแสดงแรงและแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน แรงที่กระทำต่อวัตถุในของเหลว แรงเสียดทานและแรงอื่นๆ ที่กระทำต่อวัตถุ แรงเสียดทานและแรงอื่นๆ ที่กระทำต่อวัตถุ ออกแบบการทดลองและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรงเมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุน และคำนวณโดยใช้สมการ วิเคราะห์แรงพยุงและการจม การลอยของวัตถุในของเหลว อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ ประโยชน์ของความรู้เรื่องแรงเสียดทานโดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะวิธีการลดหรือเพิ่มแรงเสียดทานที่เป็นประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบแหล่งของสนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้าและสนามโน้มถ่วง และทิศทางของแรงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในแต่ละสนามจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เขียนแผนภาพแสดงแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในสนามนั้นๆ กับระยะห่างจากแหล่งของสนามถึงวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ อธิบายและคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เขียนแผนภาพแสดงการกระจัดและความเร็ว

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐ ม.๒/๑๑ ม.๒/๑๒ ม.๒/๑๓ ม.๒/๑๔ ม.๒/๑๕ ม.๒/๑๖ ม.๒/๑๗

ว ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓

ว ๒.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐ ม.๒/๑๑ ม.๒/๑๒ ม.๒/๑๓ ม.๒/๑๔ ม.๒/๑๕

รวมทั้งหมด ๓๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี การสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา ตัวดำเนินการบูลีน ฟังก์ชัน การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชันการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อแก้ปัญหา อาจใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบเพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบสร้างและแสดงสิทธิ์ในการเผยแพร่ผลงาน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ว. ๔.๒ ม.๒/๑ ,ม.๒/๒ ,ม.๒/๓ ,ม.๒/๔

ตัวชี้วัด

๑) ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง
๒) ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓) อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น
๔) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบสร้างและแสดงสิทธิ์ในการเผยแพร่ผลงาน

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๒๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ คำนวณเกี่ยวกับงานและกำลัง หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย ประโยชน์ของเครื่องกลอย่างง่าย ออกแบบ ทดลองในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ และพลังงานศักย์โน้มถ่วง อธิบายการเปลี่ยนพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ของวัตถุ การเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน อธิบายการแยกสารผสม แยกสารโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย นำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สร้างแบบจำลองที่อธิบายโครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี อธิบายกระบวนการผุพังอยู่กับที่การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอนจากแบบจำลอง อธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน กระบวนการเกิดดินจากแบบจำลอง ตรวจวัดสมบัติบางประการของดินโดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม อธิบายปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินจากแบบจำลอง สร้างแบบจำลองที่อธิบายการใช้น้ำ กระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด กระบวนการเกิดและสมบัติของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การใช้ประโยชน์และผลกระทบ รวมทั้งตระหนักถึงผลจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทนแต่ละประเภท

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไป ใช้ในชีวิตประจำ วัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ว ๒.๓ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖

ว ๓.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗ , ม.๒/๘ , ม. ๒/๙ , ม.๒/๑๐

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๒๑๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น สรุปกรอบของปัญหา รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและทรัพยากร เช่น งบประมาณ เวลา ข้อมูลและสารสนเทศ วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ ช่วยให้ได้แนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาทำาได้หลากหลายวิธี เช่น การร่างภาพ การเขียนแผนภาพ การเขียนผังงาน การกำหนดขั้นตอนระยะเวลาในการทำงานก่อนดำาเนินการแก้ปัญหาจะช่วยให้การทำงานสำเร็จได้ตามเป้าหมาย และลดข้อผิดพลาดของการทำงานที่อาจเกิดขึ้น ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไขพร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

ว ๔.๑ ม.๒/๑ ,ม.๒/๒ ,ม.๒/๓ ,ม.๒/๔ ม.๒/๕

ตัวชี้วัด

๑) คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและวิเคราะห์ เปรียบเทียบตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

๒) ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น สรุปกรอบของปัญหา รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

๓) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

๔) ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไขพร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำาเสนอผลการแก้ปัญหา

๕) ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๕ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม โดยใช้แบบจำลอง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของลูก อัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูกการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส โรคทางพันธุกรรม ประโยชน์ของความรู้เรื่องโรคทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต ดัดแปรพันธุกรรม ประโยชน์และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ออกแบบการทดลอง และทดลองกฎการสะท้อนของแสง การเคลื่อนที่ของแสง การเกิดภาพจากกระจกเงา อธิบายการหักเหของแสง การกระจายแสงของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสง การเกิดภาพจากเลนส์บาง อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง การทำงานของทัศนอุปกรณ์ เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสง การเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์และเลนส์ตา อธิบายผลของความสว่างที่มีต่อดวงตา วัดความสว่างของแสง ตระหนักในคุณค่าของความสว่างของแสงที่มีต่อดวงตา การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดฤดู การเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดข้างขึ้นข้างแรม การขึ้นและตกของดวงจันทร์ การเกิดน้ำขึ้นน้ำลง ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึกจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอข้อมูลสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้

มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ว. ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม๓/๗, ม.๓/๘

ว. ๒.๓ ม.๓/๑๐,ม.๓/๑๑, ม.๓/๑๒, ม.๓/๑๓, ม.๓/๑๔, ม.๓/๑๕, ม.๓/๑๖, ม๓/๑๗, ม.๓/๑๘,
ม.๓/๑๙, ม.๓/๒๐, ม.๓/๒๑

ว. ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม. ๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล จะทำให้ได้สารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประมวลผลเป็นการกระทำกับข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้งานการใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอ จะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เช่น Scratch , python, java, c, AppInventor

ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ว ๔.๒ ม.๓/๑ ,ม.๓/๒ ,ม.๓/๓ ,ม.๓/๔

ตัวชี้วัด

๑) พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์
๒) รวบรวมข้อมูล ประมวลผลประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
๓) ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน
๔) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๖ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศ รูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต สายใยอาหาร การสะสมสารพิษในโซ่อาหาร ความหลากหลายทางชีวภาพ สมบัติทางกายภาพ และการใช้ประโยชน์จากวัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม การเกิดปฏิกิริยาเคมี การเขียนสมการข้อความ กฎทรงมวล การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเคมี ในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี การวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความสัมพันธ์ระหว่าง ความต่างศักย์ไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และความต้านทานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมและขนาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า ค่าไฟฟ้า การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดรวม ๒๖ ตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖
ว ๑.๓ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐ ม.๓/๑๑
ว ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๘
ว ๒.๓ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๘ ม.๓/๙

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๑๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ระบุปัญหาหรือความต้องการของชุมชนหรือท้องถิ่น เพื่อพัฒนางานอาชีพ สรุปกรอบของปัญหา รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยคำานึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำาเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลายวางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องกับลักษณะของงานและปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

ว ๔.๑ ม.๓/๑ ,ม.๓/๒ ,ม.๓/๓ ,ม.๓/๔ ม.๓/๕

ตัวชี้วัด

๑) วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

๒) ระบุปัญหาหรือความต้องการของชุมชนหรือท้องถิ่น เพื่อพัฒนางานอาชีพ สรุปกรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

๓) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำาเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำาเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลายวางแผนขั้นตอนการทำงานและดำาเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

๔) ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำาเสนอผลการแก้ปัญหา

๕) ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องกับลักษณะของงานและปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างของเล่นอย่างง่ายตามแบบที่กำหนดให้ ดัดแปลงหรือ ประดิษฐ์ของเล่น ที่ใช้เครื่องกลอย่างง่ายหรือหลักการทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย และอธิบายการทำงานของของเล่น ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา

สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สังเกตได้จากการเล่นของเล่น
๒. สังเกตและอธิบายหลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย ที่ประกอบขึ้นในของเล่น
๓. ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลอย่างง่าย วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย ที่ประกอบขึ้นในของเล่นที่กำหนด
๔. ออกแบบและประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้เครื่องกลอย่างง่าย และไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย
๕. มีเจตคติที่ดีต่อหลักการทางวิทยาศาสตร์ในของเล่น

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์กับความงาม **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ตรวจสอบ และอธิบาย ความงามที่สมวัยและปัจจัยที่มีผลต่อความงาม การดูแลความงามและการเลือกใช้เครื่องสำอาง เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน การใช้สมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อความงามและสุขภาพ เทคโนโลยีเพื่อความงามและสุขภาพ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับความงาม และแนวทางในการดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสม

๒. สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบและอธิบายผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความงามประเภทต่างๆ

๓. สืบค้นข้อมูลและสำรวจตรวจสอบภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวกับความงาม

๔. นำความรู้ไปใช้ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความงามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๕. สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และสร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับความงามอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พลังงานทดแทนกับการใช้ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์ของพลังงานดังกล่าว และการนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน และตระหนักในบทบาทและผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสำคัญของพลังงานทดแทน
๒. อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ไปใช้ประโยชน์
๓. อธิบายการใช้ประโยชน์ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ในประเทศไทย
๔. อธิบายข้อดีและข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และแนวทางการพัฒนา ของพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เริ่มต้นกับโครงงานวิทยาศาสตร์ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจ ในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ลักษณะสำคัญของโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ การเริ่มต้นทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ด้วยการตั้งคำถามและการสืบค้นข้อมูลการวางแผนและการออกแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ การเขียนเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ต่าง ๆ ตามความสนใจ โดยมีประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้
๒. ออกแบบและวางแผนการสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนดและควบคุมตัวแปรต่าง ๆ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ เลือกวิธีการสำรวจตรวจสอบเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม
๓. วิเคราะห์และอธิบายผลการทดลองเชื่อมโยงกับสมมติฐาน และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้
๔. วิเคราะห์โครงงานวิทยาศาสตร์ และมีแนวคิดในการวางแผนการทดลอง รวมถึงจัดทำเค้าโครงของโครงงานวิทยาศาสตร์ได้
๕. ทำโครงงานวิทยาศาสตร์ ตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงงานวิทยาศาสตร์ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๒๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ ฝึกทักษะและบทปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการศึกษา ค้นคว้า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ออกแบบการทดลอง ตรวจสอบการตั้งสมมติฐาน การบันทึกผล การนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนการค้นคว้า ทดลอง การอภิปราย การทำโครงงานวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสำรวจ ตรวจสอบ กระบวนการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ ประกอบการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษา ทดลอง สืบค้น วิเคราะห์ การตั้งสมมติฐาน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
๒. ศึกษา ทดลอง ปฏิบัติการสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับองค์ประกอบการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
๓. ศึกษา สืบค้น ข้อมูลการจัดทำรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง
๔. ศึกษา อภิปราย สืบค้น ฝึกปฏิบัติการพูด คิด วิเคราะห์ เขียนรายงานและแสดงสื่อโดยใช้เทคโนโลยีในการเผยแพร่ในการจัดนิทรรศการโครงงานวิทยาศาสตร์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๑ (ชีวภาพ) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาดุลยภาพของน้ำในพืช การรักษาดุลยภาพของน้ำและสารในร่างกาย การรักษาดุลยภาพของกรด-เบส อุณหภูมิในร่างกายของมนุษย์ การต่อต้านและทำลายสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน สารอินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า กระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน การเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ ผลของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ ผลของการคัดเลือกตามธรรมชาติต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ดุลภาพของระบบนิเวศ กระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางในการดูแลรักษา สภาพปัญหา สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่นระดับประเทศและระดับโลก แนวทางในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินการเฝ้าระวังอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ
2. อธิบายการควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต
3. อธิบายการควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสของเลือด โดยการทำงานของไตและปอด
4. อธิบายการควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกาย โดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงร่าง
5. อธิบายและเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกายระบบภูมิคุ้มกัน
7. อธิบายภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV

8. ทดสอบและบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้

9. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น

10. ออกแบบการทดลอง ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

11. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น และยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตรของพืช

12. สังเกตและอธิบายการตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

13. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม

14. อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล

15. อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต

16. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำมิวเทชันไปใช้ประโยชน์

17. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

19. สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอม และยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่าง ๆ

20. สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุ และยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ

21. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

22. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด 22 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๒ (วิทยาการคำนวณ) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ว ๔.๒ ม.๔/๑ ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคานวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๓ (ออกแบบเทคโนโลยี) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณหรือความตองการที่คำนึงถึงผู้ใชด้วยการคิดเชิงออกแบบ และความรูทางด้านวิทยาศาสตร คณิตศาสตร และศาสตรอื่น ๆ เพื่อทำความเขาใจปญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบดาน เพื่อพัฒนาวิธีการแกปญหาที่ตรงความตองการ พัฒนาโครงงานเพื่อแกปญหาจากสถานการณที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชนจากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรูไปประยุกตใชในการพัฒนาหรือสร้างประโยชนจากผลงานของตนเอง และเผยแพรประชาสัมพันธผลงานของตนเองใหเปนที่รูจักและกอใหเกิดประโยชน

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

ว ๔.๑ ม.๕/๑ ประยุกตใชความรูและทักษะจากศาสตรตาง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงงานเพื่อแกปญหาหรือพัฒนางาน

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๔ (กายภาพเคมี) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และกลุ่มหมอก อนุภาคมูล ฐานของอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์โมเลกุล ไอออน และไอโซโทปของธาตุ วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุและตารางธาตุ ในปัจจุบัน แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และคาบ ศึกษาการเกิดพันธะเคมีในโมเลกุลของสาร การ เกิดพันธะโคเวเลนต์ ชนิดของพันธะโคเวเลนต์ การอ่านชื่อสารประกอบโคเวเลนต์ สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึด เหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สมบัติของสารประกอบโคเวเลนต์ การเกิดพันธะไอออนิก การเขียนสูตรและเรียกชื่อ สารประกอบไอออนิก และสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สมบัติของกรด เบส และเกลอ สารละลายอิเล็กโทรไลต์และนอนอิเลกโทรไลต์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ศึกษาโครงสร้าง สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ ตัวอย่างพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สงเคราะห์ ปฏิกิริยาการสงเคราะห์พอลิเมอร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์และผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของพอลิเมอร์ ศึกษาและทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจาวันและการใช้ประโยชน์ปฏิกิริยารีดอกซ์ ศึกษาสมบัติของสาร กัมมันตรังสีและคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์และอันตรายของสารกัมมันตรังสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการ นาความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจาวัน มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.5/1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี

ว 2.1 ม.5/2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก

ว 2.1 ม.5/3 ระบุจ านวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว

ว 2.1 ม.5/4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป

ว 2.1 ม.5/5 ระบุหมู่และคาบของธาตุและระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชันจากตารางธาตุ

ว 2.1 ม.5/6 เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ

ว 2.1 ม.5/7 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน

ว 2.1 ม.5/8 ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจ านวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม

ว 2.1 ม.5/10 ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/11 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน

ว 2.1 ม.5/12 เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก

ว 2.1 ม.5/13 ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์

ว 2.1 ม.5/14 ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/15 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น

ว 2.1 ม.5/16 ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์

ว 2.1 ม.5/17 อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสาร

ว 2.1 ม.5/18 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์

ว 2.1 ม.5/19 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันหรือแก้ไข

ว 2.1 ม.5/20 ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี

ว 2.1 ม.5/21 ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ว 2.1 ม.5/22 สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม

ว 2.1 ม.5/23 อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์

ว 2.1 ม.5/24 อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสีและคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี

ว 2.1 ม.5/25 สืบค้นข้อมูลและน าเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

รวม 25 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๕ (กายภาพฟิสิกส์) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการบอกตำแหน่งของวัตถุ การเคลื่อนที่แนวตรง อัตราเร็ว ความเร็วและความเร่ง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงโน้มถ่วงและสนามโน้มถ่วง ประโยชน์จากสนามโน้มถ่วง แรงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก ประโยชน์จากสนามแม่เหล็กสนามแม่เหล็กโลก แรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า ประโยชน์จากสนามไฟฟ้า แรงนิวเคลียร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์การอธิบาย การอภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ว ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๖ (โลกดาราศาสตร์ฯ) **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษากำเนิดอนุภาคในเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซี ธรรมชาติของดาวฤกษ์ กำเนิดและองค์ประกอบของระบบสุริยะ เทคโนโลยีอวกาศ การส่งและการโคจรของดาวเทียม ประโยชน์จากดาวเทียม การศึกษาโครงสร้างโลกโดยใช้คลื่นไหวสะเทือน ลักษณะโครงสร้างโลก ทฤษฎีทวีปเลื่อน ทฤษฎีการแผ่ขยายพื้นสมุทร ทฤษฎีการแปรสัณฐานของแผ่นธรณี การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีในลักษณะต่างๆ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด อายุทางธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ โครงสร้างทางธรณีวิทยา การอธิบายประวัติทางธรณีวิทยาของพื้นที่ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ว ๖.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ว ๗.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ว ๗.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ว ๘.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ประวัติความเป็นมารวมทั้งพัฒนาการของหลักการแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี การวัดรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสมโดยนำความคลาดเคลื่อน ในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้ง แสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์ แปลความหมายจากกราฟเส้นตรง ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่ง ของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่ง คงตัวจากกราฟสมการรวมทั้งทดลองหาค่า ความเร่งโน้มถ่วงของโลกและคำนวณปริมาณ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทดลอง อธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสอง แรงที่ทำมุมต่อกัน เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎความโน้มถ่วงสากลและผลของ สนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุ หยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหา สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัส ของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียด ทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์ และผลรวม ของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผล ของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุเขียน แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุ อยู่ในสมดุลกล สมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อมีแรงมากระทำผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ประวัติความเป็นมารวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสมโดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้ง แสดงผลการทดลองในรูปของกราฟวิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง ของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่ง คงตัวจากกราฟและสมการรวมทั้งทดลองหาค่า ความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๔. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสอง แรงที่ทำมุมต่อกัน
๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการ เคลื่อนที่ของวัตถุรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุ หยุดนิ่ง และวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัส ของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุนแรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุเขียน แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุ อยู่ในสมดุลกลและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

๙. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อมีแรงมากระทำผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของกลศาสตร์ในเรื่อง งาน พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานและพลังงานจลน์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน กำลัง เครื่องกลอย่างง่ายและประสิทธิภาพของเครื่องกล โมเมนตัม การชนกันของวัตถุและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบหมุน ทอร์กและผลของทอร์กที่มีต่อสภาพการหมุน สภาพสมดุลและเงื่อนไขที่ทำให้เกิดสมดุล สภาพยืดหยุ่นของวัตถุและมอดุลัส อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่งรวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ย
๒. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์
๓. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
๔. อธิบายการทำงานประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกลรวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล
๕. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุและการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับ โมเมนตัม
๖. ทดลองอธิบายและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบ ยืดหยุ่นไม่ยืดหยุ่นและการดีดตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม
๗. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์
๘. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลางรัศมีของการเคลื่อนที่อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุมและมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบ ระดับรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๒๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาข้อปฏิบัติเบื้องต้นในการทำปฏิบัติการเคมี การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ การระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร การเปลี่ยนหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย ศึกษาแบบจำลองอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ อนุภาคมูลฐานของอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และตามคาบ สมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน การเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ ศึกษาและอธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี ยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ศึกษาการเกิดพันธะไอออนิก สูตรและการเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก การเปลี่ยนแปลงพลังงานในการเกิดสารประกอบไอออนิก สมบัติของสารประกอบไอออนิก ปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก ศึกษาการเกิดพันธะและชนิดของพันธะโคเวเลนต์ การเขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ ความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ พลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์ รูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่าย ศึกษาการเกิดโลหะและสมบัติของโลหะ

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมี เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลอง และเขียนรายงานการทดลอง
๔. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
๕. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
๖. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
๗. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลัก และระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
๘. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรพรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
๙. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ

๑๐. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ
๑๑. อธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
๑๒. สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
๑๓. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพ หรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
๑๔. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
๑๕. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
๑๖. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
๑๗. เขียนสมการไอออนิก และสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
๑๘. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
๑๙. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
๒๐. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
๒๑. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
๒๒. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
๒๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
๒๔. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
๒๕. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะได้อย่างเหมาะสม

รวม ๒๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๒๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วยและการคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย การทดลองเตรียมสารละลาย การเปรียบเทียบจุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุล สูตรเอมพิริคัล หรือสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามกฎของเกย์-ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้น ๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ และผลได้ร้อยละ

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตรได้
2. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ได้
3. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้
4. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสารได้
5. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ ได้
6. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้
7. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายได้
8. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิดได้
9. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสารได้
10. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลายได้
11. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊สได้
12. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้
13. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมีได้

14. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมีได้

รวม 14 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๔๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต แขนงวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา และการใช้ความรู้ทางชีววิทยาที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ชีววิทยากับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ความตระหนักในเรื่องของชีวจริยธรรม การศึกษาชีววิทยาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการศึกษาวิธีการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การทำกิจกรรมสะเต็มศึกษาโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง ศึกษาเคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของสารต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต และปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ศึกษาส่วนประกอบของกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง หลักการทำงาน วิธีการใช้ รวมทั้งการดูแลและเก็บรักษา ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม และนิวเคลียส การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ซึ่งเป็นกระบวนการที่เซลล์สร้างพลังงานจากการสลายสารอาหาร สำหรับนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของเซลล์และการแบ่งเซลล์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลิอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลิอิกและความสำคัญของกรดนิวคลิอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
8. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์

10. บอกวิธีการ และเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณ และวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

11. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

13. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส

14. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต

15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิสและการลำเลียงสารโมเลกุล ใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

16. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียส แบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

17. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

รวมทั้งหมด 17 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๔๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับโครโมโซม และสารพันธุกรรม โครงสร้างของ DNA การจำลอง DNA การควบคุมลักษณะพันธุกรรมของ DNA มิวเทชัน และการเกิดมิวเทชัน ศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุกรรมของเมนเดล การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซมเพศ ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน ศึกษาเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรมและการโคลนยีน การหาขนาดของ DNA และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA และเทคโนโลยีทาง DNA กับความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล และกำเนิดสปีชีส์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
2. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์ โปรตีน
3. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการทดลอง ของเมนเดล
5. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
6. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดล นี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสใน การเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F_1 และ F_2
7. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
8. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
9. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ

10. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

11. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม

12. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับ หลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

13. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์กและทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วิน

14. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

15. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบเทคโนโลยี ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๘๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี
๒. ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา
๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา
๔. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด
๕. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๘๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม หลักการโปรแกรมเบื้องต้น ลำดับการทำงาน กระบวนความ ผังงานโครงสร้าง หลักการโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผล คำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่าง ๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล การคำนวณและเปรียบเทียบค่าตัวแปร การสร้างเงื่อนไข การทำซ้ำ การใช้ฟังก์ชัน โครงสร้างของข้อมูลและการจัดการแฟ้มข้อมูล

ฝึกการวิเคราะห์ปัญหา และใช้เครื่องมือในการออกแบบโปรแกรม ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการโปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ได้

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจหลักการทำงานพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมได้
๒. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาอย่างง่ายได้
๓. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถลำดับการทำงานของคำสั่งในโปรแกรมได้
๔. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการทำงานและเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๑ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๖๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกรอยต่อระหว่างชั้นโครงสร้างพร้อมหลักฐานสนับสนุน ศึกษาการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐานสนับสนุน ศึกษาสาเหตุและรูปแบบ แนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี และหลักฐานที่เป็นผลจากการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ศึกษาสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ พร้อมแนวทางการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย รวมทั้งอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีตจากการใช้หลักฐานที่พบในปัจจุบัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้าง พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

๓. ระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

๔. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณทางธรณีวิทยาในอดีต

๕. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

๖. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

๗. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๒ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๖๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบ การระบุชนิดของแร่และสมบัติของแร่ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่อย่างเหมาะสม การตรวจสอบและจำแนกประเภทของหิน การระบุชื่อหิน วิเคราะห์สมบัติของหิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินอย่างเหมาะสม กระบวนการเกิดและการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน การอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา การประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และการสรุปผลเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม

๒. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนาเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินที่เหมาะสม

๓. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา

๔. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

๕. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สวนพฤกศาสตร์ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๑๒๗๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความเป็นมาของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯและงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน วัตถุประสงค์ และ ประโยชน์ของงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน การดำเนินงานตามองค์ประกอบ ได้แก่ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ การศึกษาข้อมูลด้านต่างๆ ของพรรณไม้ การเขียนรายงานผลการศึกษาพรรณไม้และการนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ

ลงมือปฏิบัติการสำรวจพรรณไม้ในโรงเรียน จัดทำทะเบียนพรรณไม้ ป้ายชื่อชั่วคราว ป้ายชื่อสมบูรณ์ แผนผังพรรณไม้ การเก็บตัวอย่างแห้ง จัดทำทะเบียนพรรณไม้แห้ง พร้อมเขียนรายงานสรุปผลการศึกษาพรรณไม้และการนำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนใน องค์ประกอบต่าง ๆ และการศึกษาพรรณไม้ในโรงเรียน มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน เอื้อเฟื้อ เสียสละ มีวินัยในการทำงาน มีความมุ่งมั่น รัก การทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

ผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ วัตถุประสงค์ และ ประโยชน์ของงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
3. มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการสำรวจพรรณไม้ แผนผังพรรณไม้ และจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ในโรงเรียน
4. มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการเก็บตัวอย่างแห้ง พรรณไม้ อย่างละ 1 ชนิด
5. มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการจัดทำโครงงานศึกษาพืช 1 ชนิด พร้อมเขียนรายงานผลโครงงานการศึกษาพืช ตามแบบของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกส์อย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกส์อย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการเลี้ยวเบนของคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของแสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของคลื่นแสง การมองเห็นและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และกระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกส์อย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น

๔. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๕. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๖. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงา และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๗. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๘. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพและความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหแสงผ่านเลน์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๙. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆในช่วงเวลาต่างๆกัน

๑๐. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของไฟฟ้าและแม่เหล็กในเรื่อง กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุและตัวเก็บประจุ กฎของโอห์ม สภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงอย่างง่ายการหาพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างแม่เหล็กและไฟฟ้าหลักการของมอเตอร์ กฎการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์ หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง แนวคิดทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทาง ไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
๒. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
๓. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้ารวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
๔. อธิบายและคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใดๆ
๕. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูลรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
๖. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิต ไปอธิบายหลักการทำงาน ของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน
๗. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและ กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
๘. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะ ที่อุณหภูมิคงตัวและคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน
๙. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๐. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการ ต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วย แบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๑๑. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็น พลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปราย เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือ ตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๒๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ คำนวณหาปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกรย์-ลูสแซก และกฎรวมแก๊ส คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสมโดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน ศึกษาและทดลองการแพร่และอัตราการแพร่ของแก๊ส คำนวณเกี่ยวกับกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารจากกราฟ ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค ศึกษาทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม ศึกษาการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า ปฏิกิริยาย้อนกลับ และปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ทดลองปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ศึกษาและทดลองสมดุลเคมีในปฏิกิริยา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ณ ภาวะสมดุล ค่าคงที่กับสมการเคมี คำนวณค่าคงที่สมดุล และหาความเข้มข้นของสารในปฏิกิริยา ณ ภาวะสมดุล ทดลองเพื่อศึกษาผลของความเข้มข้น ความดัน และอุณหภูมิต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุล ศึกษาหลักของเลอชาเตอลิเอ และการนำหลักของเลอชาเตอลิเอไปใช้อธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑.อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สจากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
๗. ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา

๘. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา

๙.เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๐. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๑. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๒. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

๑๓. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

๑๕. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

๑๗. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

๑๘. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ

๑๙. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๒๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิเคราะห์ความเป็นกรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี ลิวอิส ความแรง ของกรด-เบส คำนวณหาค่า pH ค่าคงที่สมดุลของกรดและเบสในสารละลายกรด-เบส ปฏิกิริยาสะเทิน สามารถหาจุดยุติใน ปฏิกิริยากรด-เบส การเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส หรือกับสารอื่นๆ สารละลายบัฟเฟอร์ สมบัติ ตัวอย่าง และ ความสำคัญของสารละลายบัฟเฟอร์ในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ในเซลล์ไฟฟ้าเคมี การนำหลักการ ของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์ไฟฟ้าเคมีไปใช้ประโยชน์ต่างๆ เช่น เป็นแหล่งพลังงานไฟฟ้า แยกและทำโลหะให้บริสุทธิ์ ชุบโลหะ ป้องกันการผุกร่อนของโลหะ สมบัติ สูตรทั่วไป การเกิดปฏิกิริยา และการนำไปใช้ประโยชน์ อุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียมคลอไรด์ อุตสาหกรรมปุ ย ผลกระทบของอุตสาหกรรมเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจตรวจสอบ การทำนาย และการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มี ความสามารถในการตัดสินใจ น าความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับสมบัติของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ทั้งกรด กลาง และเบส
2. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายความเป็นกรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส
3. อภิปรายเกี่ยวกับความแรงของกรด-เบส การแตกตัวของกรดอ่อน เบสอ่อน กรดแก่ เบสแก่ และไอออนที่ได้จาก การแตกตัว
4. อธิบายและเขียนสมการการแตกตัวของกรดอ่อน เบสอ่อน กรดแก่ เบสแก่ และระบุไอออนที่ได้จากการแตกตัว
5. คำนวณหาค่า pH ร้อยละการแตกตัว และค่าคงที่สมดุลของกรด-เบสในสารละลายกรด-เบส
6. สืบค้นข้อมูล ทดลองและอธิบายการถ่ายโอนอิเล็กตรอน ปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ปฏิกิริยารีดอกซ์ การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชัน การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้ครึ่งปฏิกิริยา
7. สืบค้นข้อมูล ทดลอง คำนวณ และอธิบายหลักการของเซลล์กัลวานิก แผนภาพเซลล์กัลวานิก ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ ประเภทของเซลล์กัลวานิก
8. สืบค้นข้อมูล ทดลองและอธิบาย หลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์ การแยกสารละลายด้วยกระแสไฟฟ้า การแยกสารที่หลอมเหลวด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์โดยใช้เซลล์อิเล็กโทรไลต์ การผุกร่อนของโลหะและการป้องกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๔๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้น ทดลอง การสำรวจตรวจสอบ อธิบาย และอภิปราย โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก กระบวนการลำเลียงน้ำและสารอาหาร กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ปัจจัยที่จำเป็นต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอก การเจริญเติบโตของพืชและปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช การนำความรู้ของพืชมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ ทดลองกระบวนการสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบายสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ คิดเป็นเหตุและผลอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าหาความรู้ที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีใน และค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจมีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์และจิตอาสา มีจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี่ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกตอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำตนพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกตและอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูลและอธิบายกลไกการลำเลียงนำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่าง ธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูลและสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล

16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาท และหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

18. สืบค้นข้อมูล ทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๔๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ การทำงานของปอดและการวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ ศึกษาระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่างๆ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลืองและต่อมน้ำเหลือง ศึกษากลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดของไตจากโรคต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
2. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลานาเรีย
3. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
5. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
7. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
8. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
9. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในหางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
10. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

11. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

12. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา

13. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh

14. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา

17. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง

18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรียไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

19. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

20. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

21. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด 21 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การใช้โปรแกรมตารางงานวิเคราะห์ข้อมูล **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๘๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของตารางทำงาน การคำนวณบนตารางงาน รูปแบบของงานที่อยู่บนตารางงาน การป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การเก็บข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล การเรียกข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลมาดำเนินการ การจัดรูปแบบชิ้นงาน การพิมพ์ การสร้างกราฟ ฟังก์ชันการคำนวณ และฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ปฏิบัติการสร้างงานบนตารางทำงาน ป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล เก็บข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล เรียกข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลมาดำเนินการ จัดรูปแบบชิ้นงาน สร้างกราฟ ใช้ฟังก์ชันการคำนวณ และฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ประยุกต์ตารางทำงานในงานต่าง ๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมตารางทำงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ โดยใช้ทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ปรับปรุงประเมินผล เกี่ยวกับงาน จนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องานที่ทำ ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น และอดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการพื้นฐานตารางทำงาน
๒. อธิบายหลักการทำงานพื้นฐานโปรแกรมตารางทำงาน
๓. สามารถนำข้อมูลมาจัดกระทำในตารางทำงานได้
๔. สามารถใช้โปรแกรม Excelในการคำนวณได้
๕. ใช้โปรแกรม Excel ในการนำเสนองานด้านกราฟิกได้
๖. สามารถประยุกต์การทำงานในด้านต่าง ๆ อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการข้อมูล **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๘๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของวิทยาการข้อมูล และหลักการคิดเชิงออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การนาเสนอข้อมูล การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและตัวอย่างกรณีศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โลกดาราศาศตร์และอวกาศ ๓ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๖๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาองค์ประกอบของอากาศ ชั้นบรรยากาศ การหมุนเวียนของระบบลมของโลก ปัจจัยการเกิด ลม แบบจำลองการหมุนเวียนของระบบลมของโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู การ สืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์การอภิปราย การอธิบายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรูและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้น ความเป็นไทย ควบคูกับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
๒. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงาน ของโลก
๓. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริออลิส แรงสู่ศูนย์กลางและแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
๔. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
๕. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำ ในมหาสมุทร
๖. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำใน มหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร
๗. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โลกดาราศาศตร์และอวกาศ ๔ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๒๒๖๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการเกิดเมฆ เสถียรภาพของอากาศ แนวปะทะอากาศ พายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุ หมุนเขตร้อน การเกิดมรสุม อิทธิพลของมรสุมต่อประเทศไทย รองมรสุม ปรากฏการณเอลนีโญ และ ลานีญา ปรากฏการณเรือนกระจก คลื่นความร้อน การตรวจอากาศ ขั้นตอนในการพยากรณอากาศ วิธีการ พยากรณ์อากาศ แผนที่อากาศ แสงและสมบัติทางแสง สีของท้องฟ้า รุง อาทิตย์ทรงกลด จันทร์ทรงกลด และมิราจ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถใน การตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรูและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้น ความเป็นไทย ควบคูกับความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศ และการเกิดเมฆ
๒. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
๓. อธิบายปัจจัยต่าง ๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูล สนับสนุน
๔. วิเคราะห์ และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจาก การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
๕. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ บนแผนที่อากาศ
๖. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศ อื่นๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและ การดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๕ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก เส้นสนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด สนามแม่เหล็กที่ เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์ แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุ การเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน การทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ ความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส กำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส หม้อแปลง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ การสื่อสารโดยอาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบาย และคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์
๒. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้า ผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวด ตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
๔. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์และคำนวณ ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงาน ของเครื่องใช้ไฟฟ้า
๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟสการแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
๗. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโพลาไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้นและแผ่นโพลารอยด์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
๘. สืบค้นและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์ ๖ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส ความดันในของไหลและกฎพาสคัล แรงพยุงและหลักอาร์คิมีดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหล และหลักแบร์นูลลี การค้นพบอิเล็กตรอน แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม สมมติฐานของพลังค์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี การสลายกัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ รังสีในธรรมชาติ การป้องกันอันตรายและการใช้ประโยชน์จากกัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสาร เปลี่ยนอุณหภูมิความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยน สถานะและความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอน ตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
๒. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืด และหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลองอธิบาย และคำนวณความเค้นตามยาวความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๓. อธิบายและคำนวณความดันเกจความดัน สัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้ง อธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์และเครื่องอัดไฮดรอลิก
๔. ทดลองอธิบาย และคำนวณขนาดแรงพยุงจากของไหล
๕. ทดลองอธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลวรวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว
๖. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีรวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ เกี่ยวข้องและนำความรู้ เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบรน์ลูลี ไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
๗. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๘. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ ของแก๊สและอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๙. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิด โดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนพลังงานภายในระบบและงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิต ประจำวัน
๑๐. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ทฤษฎีอะตอม ของโบร์และการเกิดเส้นสเปกตรัมของ อะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและ คำนวณพลังงานโฟตอนพลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๑๒. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาครวมทั้ง อธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

๑๓. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๑๔. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของ นิวเคลียสกัมมันตรังสีรวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต

๑๕. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๖. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๗. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และ รังสีรวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ

๑๘. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐานและการใช้ประโยชน์ จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๕ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๒๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์ วิเคราะห์โครงสร้างและระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาการไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์ วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ ทดสอบและระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
๔. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC
๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

๘. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๙. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
๑๑. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์
๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

รวม ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๖ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๒๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมี แสดงหลักฐานการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหา และแสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
2. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
3. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๕ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๔๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนองของสัตว์โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาทของมนุษย์ การทำงานของระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง รวมทั้งการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานร่วมกันของระบบต่อมไร้ท่อและระบบประสาท ฮอร์โมนและการทำงานของฮอร์โมน การรักษาสมดุลของฮอร์โมน การสืบพันธุ์ของสัตว์และมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิดพฤติกรรม ประเภทพฤติกรรมของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและวิวัฒนาการของระบบประสาท และการสื่อสารระหว่างสัตว์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือน กุ้ง หอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
3. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
4. อธิบายลสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนวัติ
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
8. สังเกตและอธิบายการหาตำแหน่งของจุดยอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
9. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือน แมลง ปลา และนก
10. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
11. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

13. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

14. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

15. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

16. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

17. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

19. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยา ๖ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๔๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดเซลล์เริ่มแรก ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรแคริโอต ได้แก่ แบคทีเรีย อาร์เคีย และกลุ่มยูแคริโอต ได้แก่ โพรทิสต์ พืช ฟังไจ สัตว์ ศึกษาการจำแนกสิ่งมีชีวิต การตั้งชื่อ และการระบุชื่อวิทยาศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับไบโอม การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ความหลากหลายของระบบนิเวศและกระบวนการที่สำคัญในระบบนิเวศ เช่น วัฏจักรสาร และการถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากร การเติบโตของประชากร และประชากรมนุษย์ในแง่ของโครงสร้างอายุของประชากรและอัตราส่วนระหว่างเพศ ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งทรัพยากรน้ำ ดิน อากาศ ป่าไม้และสัตว์ป่า รวมทั้งปัญหาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในสตวรรษที่ 21 ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
2. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
3. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
4. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
5. สร้างไดโคโตมัสคีย์เพื่อใช้ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนด
6. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
7. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอมแมกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
8. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
9. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆบนโลก
10. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

11. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพแนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

13. อธิบายและยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

14. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

15. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

16. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

17. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

18. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การปลูกพืชไร้ดิน **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๗๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความหมาย ประวัติและความสำคัญของการปลูกผักไร้ดิน การวางแผนการปลูกผักไร้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของผักและวัสดุอุปกรณ์สำหรับการปลูกผักไร้ดิน สารละลายธาตุอาหารสำหรับปลูกผัก

ฝึกปฏิบัติการปลูกผักไร้ดินปลอดสารพิษ การดูแลรักษาพืชผักโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวผัก การเก็บรักษาผัก การจัดจำหน่าย การมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้พื้นฐาน มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าและความสำคัญของการปลูกผักไร้ดิน
2. สามารถศึกษาข้อมูลและวางแผนการปลูกผักไร้ดินได้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
3. สามารถผลิตผักไร้ดินให้มีคุณภาพ ปลอดสารพิษ ได้ตามขั้นตอนและกระบวนการผลิตที่กำหนด
4. สามารถใช้เทคโนโลยีต่างๆ มาพัฒนาเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของผักไร้ดินได้
5. สามารถเก็บเกี่ยวบรรจุภัณฑ์และจำหน่ายผักได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงงานเทคโนโลยี **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๘๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาลักษณะของการทำโครงงาน จากปัญหาหรือเรื่องที่สนใจจะศึกษา วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการดำเนินงานโครงงาน แนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับโครงงาน

ปฏิบัติการสร้างโครงงานด้วยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ โดยใช้ความรู้ ความคิด จินตนาการ ทักษะเหตุผล และกระบวนการต่าง ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบการสื่อสารข้อมูล ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันจน เกิดความรู้ใหม่ที่มีความหมายสอดคล้อง และเชื่อมโยงกันได้ โดยมีการบูรณาการความรู้ด้านอื่น ๆ หรือจากรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้อย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

ใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ตะหนักและเห็นคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มุ่งมันในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีจิตสาธารณะและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. พัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
๒. พัฒนาโครงงานอย่างมีคุณภาพถูกต้องตามขั้นตอนได้
๓. นำเสนอโครงงานได้อย่างถูกต้อง

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การนำเสนอสารสนเทศ **กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
รหัสวิชา ว๓๓๒๘๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงานและเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย หลักการของปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคมและวัฒนธรรม

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๑ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๑**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้ามูลเหตุการณ์เกิดศาสนาและประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับพุทธประวัติ หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวมการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข **เปรียบเทียบลักษณะทางการเมืองของไทยกับประเทศต่างๆในประชาคมอาเซียน** ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิหน้าที่ เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

โดยกระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความคิดร่วมยอด กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการทางจริยธรรม กระบวนการขัดเกลาทางสังคม

เพื่อเห็นคุณค่าและความสำคัญของศาสนา เกิดความศรัทธา และสำนึกในความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะศาสนาประจำชาติ ตระหนักถึงความสำคัญของวันสำคัญทางศาสนา มีสำนึกในความเป็นไทย เป็นศาสนิกชนที่ดี รู้จักตนเอง เข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เห็นคุณค่าของการบริหารจิต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการทำความดี มีสำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีความรับผิดชอบตลอดจนเห็นคุณค่าของภาษาในคัมภีร์ที่ใช้ในศาสนาที่ตนนับถือ ร่วมอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยค่านิยมความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิหน้าที่เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก และเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างมีสันติสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๑	ส ๑.๑ ม.๑/๒	ส ๑.๑ ม.๑/๓	ส ๑.๑ ม.๑/๔	ส ๑.๑ ม.๑/๕
ส ๑.๑ ม.๑/๖	ส ๑.๑ ม.๑/๗	ส ๑.๑ ม.๑/๘	ส ๑.๑ ม.๑/๙	ส ๑.๑ ม.๑/๑๐
ส ๑.๑ ม.๑/๑๑	ส ๑.๒ ม.๑/๑	ส ๑.๒ ม.๑/๒	ส ๑.๒ ม.๑/๓	ส ๑.๒ ม.๑/๔
ส ๑.๒ ม.๑/๕	ส ๒.๑ ม.๑/๑	ส ๒.๑ ม.๑/๒	ส ๒.๑ ม.๑/๓	ส ๒.๑ ม.๑/๔
ส ๒.๒ ม.๑/๑	ส ๒.๒ ม.๑/๒	ส ๒.๒ ม.๑/๓		

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศไทย
๒. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว
๓. วิเคราะห์พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๔. วิเคราะห์และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
๕. อธิบายพุทธคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว
๖. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือวิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ – โทษ และทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๗. สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
๘. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข
๙. วิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นที่ทุกคนต้องศึกษาเรียนรู้ศาสนาอื่นๆ
๑๐. ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม
๑๑. วิเคราะห์การกระทำของบุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ และนำเสนอแนวทางการปฏิบัติของตนเอง
๑๒. บำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ตนนับถือ
๑๓. อธิบายจริยวัตรของสาวกเพื่อเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติ และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อสาวกของศาสนาที่ตนนับถือ
๑๔. ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
๑๕. จัดพิธีกรรม และปฏิบัติตนในศาสนพิธี พิธีกรรมได้ถูกต้อง
๑๖. อธิบายประวัติ ความสำคัญ และ ปฏิบัติตนในวันสำคัญทางศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด ได้ถูกต้อง
๑๗. ปฏิบัติตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิของบุคคล
๑๘. ระบุความสามารถของตนเองในการทำประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ
๑๙. อภิปรายเกี่ยวกับคุณค่าทางวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน
๒๐. แสดงออกถึงการเคารพในสิทธิของตนเองและผู้อื่น

๒๑. อธิบายหลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป
๒๒. วิเคราะห์บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอธิปไตยในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน
๒๓. ปฏิบัติตนตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

รวม ๒๓ **ตัวชี้วัด**

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๒ **รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๑**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา **วิเคราะห์ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์** ตัวอย่างการใช้เวลา (ทั้งระบบสุริยคติและจันทรคติ) ช่วงเวลา (เช่น ทศวรรษ ศตวรรษ สหัสวรรษ) และยุคสมัยที่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย (สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยประวัติศาสตร์) ศึกษาที่มาของศักราช ตัวอย่างการใช้ศักราช และวิธีการ**เทียบศักราช**ตามระบบต่าง ๆ ที่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย ได้แก่ พ.ศ. / ค.ศ. / จ.ศ. / ม.ศ. / ร.ศ. โดยใช้ทักษะของการสังเกต การสำรวจ การคำนวณ การเปรียบเทียบ

ศึกษาความหมายความสำคัญของประวัติศาสตร์และวิธีการทางประวัติศาสตร์**นำวิธีการทางประวัติศาสตร์สืบค้นเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ไทย**ที่มีอยู่ในท้องถิ่นตนเอง ตัวอย่างการวิเคราะห์หลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ทั้งหลักฐานชั้นต้น และหลักฐานชั้นรอง โดยใช้ทักษะการวิเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การสร้างความรู้ใหม่ การให้เหตุผล การสำรวจ การรวบรวมข้อมูล

ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อพัฒนาการของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้ง**พัฒนาการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้** และความร่วมมือของประเทศสมาชิกในการรวบรวมกลุ่มเป็นสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) ศึกษา**ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้**ที่ได้รับการยกย่องเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม อิทธิพลของอารยธรรมโบราณในดินแดนไทยที่มีต่อพัฒนาการของสังคมไทยในปัจจุบัน

โดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทำงาน กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการสืบค้นหาเทคโนโลยีสมัยใหม่

เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ **มีเหตุผล** รักประเทศชาติ รักท้องถิ่น ตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ รู้เท่าทันสถานการณ์ ภูมิใจในความเป็นไทย ตระหนักถึงความสำคัญของวัฒนธรรม อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย สำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ รู้จักตัวเอง เข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพัฒนาการของเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สังคม ศิลปวัฒนธรรมของไทย ตลอดจน**อยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ**

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๑ ส ๔.๑ ม.๑/๒ ส ๔.๑ ม.๑/๓ ส ๔.๒ ม.๑/๑ ส ๔.๒ ม.๑/๒

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์
๒. เทียบศักราชตามระบบต่างๆที่ใช้ศึกษาประวัติศาสตร์
๓. นำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ศึกษาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์
๔. อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศต่างๆในภูมิภาคเอเชียตะวันออก

เฉียงใต้

๕. ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๓ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๒**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑** **เวลา ๖๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนใน สังคม ซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ ความเป็นมา หลักการและความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย **การนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน** บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนด อุปสงค์และอุปทาน และกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเซียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ พิกัดทางภูมิศาสตร์ เส้นแบ่งเวลา เปรียบเทียบวันเวลาของโลก โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ศึกษาเรียนรู้ลักษณะเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของ ทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเซียเนีย ภัยธรรมชาติและการระวังภัยที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเซียเนีย ทำเลที่ตั้ง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การเลื่อนไหลของความคิด เทคโนโลยี สินค้าและประชากร การเปลี่ยนแปลงทาง ธรรมชาติ และความร่วมมือของประเทศต่างๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเซียเนีย

เพื่อมีวิจารณญาณเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิต คำนึงถึงต้นทุน และผลประโยชน์ที่จะได้รับอย่าง**คุ้มค่า และมีคุณธรรม มีเหตุผล** รู้เท่าทันสถานการณ์ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการนำทรัพยากรทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ การบริโภคด้วยปัญญาตามวิถีชีวิตไทย และตระหนักถึงความสำคัญของลักษณะกายภาพที่มีต่อระบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มีสำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ มีเหตุผล มีนิสัยรักการอ่าน รักการค้นคว้า เห็นคุณค่าของแผนที่ชนิดต่างๆ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่และเชื่อมโยงไปสู่ชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๑/๑	ส ๓.๑ ม.๑/๒	ส ๓.๑ ม.๑/๓	ส ๓.๒ ม.๑/๑	ส ๓.๒ ม.๑/๒
ส ๓.๒ ม.๑/๓	ส ๓.๒ ม.๑/๔	ส ๕.๑ ม.๑/๑	ส ๕.๑ ม.๑/๒	ส ๕.๑ ม.๑/๓
ส ๕.๒ ม.๑/๑	ส ๕.๒ ม.๑/๒	ส ๕.๒ ม.๑/๓	ส ๕.๒ ม.๑/๔	

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์
๒. วิเคราะห์ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ
๓. อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย
๔. วิเคราะห์บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง
๕. ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ

๖. ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนด อุปสงค์และอุปทาน
๗. อภิปรายผลของการมีกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา
๘. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล
๙. อธิบายพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ละติจูด และลองจิจูด)เส้นแบ่งเวลา และเปรียบเทียบวัน เวลาของโลก
๑๐. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย
๑๑. สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย
๑๒. วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย
๑๓. สืบค้น อภิปราย ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย และโอเชียเนีย
๑๔. วิเคราะห์แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย อย่างยั่งยืน

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๔ **รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๒**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยก่อนสุโขทัย ในดินแดนไทยโดยสังเขป ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และสมัยประวัติศาสตร์ เกี่ยวกับรัฐโบราณในดินแดนไทย เช่น ฟูนัน ศรีวิชัย ตามพรลิงค์ ทวารวดี รัฐไทยในดินแดนไทยในช่วงก่อนพุทธศตวรรษที่ ๑๘ เช่น ละโว้ หริภุญชัย นครศรีธรรมราช และพัฒนาการของรัฐไทยในสมัยสุโขทัยในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับการสถาปนาอาณาจักร ปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทั้งปัจจัยภายในและภายนอก พัฒนาการด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมทั้งความเสื่อมของอาณาจักรสุโขทัย ศึกษาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย ได้แก่ ภาษา วรรณกรรม ประเพณี ศิลปกรรม ประเพณี ศิลปกรรม การชลประทาน เครื่องสังคโลก ประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญ อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสมัยสุโขทัยที่มีต่อสังคมไทยในปัจจุบัน โดยใช้ทักษะการรวบรวมหลักฐาน การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิเคราะห์ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การใช้เหตุผล การสังเคราะห์ การนำเสนอด้วยวิธีการต่าง ๆ (เช่นการทำผังความคิด การจัดนิทรรศการ) ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย เห็นแบบอย่างการกระทำความดีของบรรพบุรุษที่ได้ปกป้องชาติด้วยความเสียสละ เกิดความรัก ความภูมิใจในชาติ วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทย

โดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทำงาน กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการสืบค้นหาเทคโนโลยีสมัยใหม่

เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเหตุผล รักประเทศชาติ รักท้องถิ่น ตระหนักถึงความสำคัญของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ รู้เท่าทันสถานการณ์ ภูมิใจในความเป็นไทย ตระหนักถึงความสำคัญของวัฒนธรรม อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย สำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติรู้จักตัวเอง เข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพัฒนาการของเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง สังคม ศิลปวัฒนธรรมของไทย ศรัทธาและเทิดทูนในบุคคลสำคัญของไทยและต่างประเทศ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๑/๑ ส ๔.๓ ม.๑/๒ ส ๔.๓ ม.๑/๓

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทยโดยสังเขป
๒. วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยในด้านต่าง ๆ
๓. วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๑ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๓**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้านที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกัน เห็นความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนา ที่ตน นับถือ กับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม ในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์และมรดกของชาติ นำข้อคิดที่ได้จากพุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนา ที่ตนนับถือ ประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนดมาเป็นแบบอย่าง การปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิต ศึกษาโครงสร้างของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ ธรรมคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด นำไปพัฒนา แก้ปัญหาของชุมชนและสังคม พัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิต สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ ปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข นำคำสอนที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ มีมรรยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี อธิบายความแตกต่าง ของศาสนพิธี พิธีกรรมตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การยอมรับ และความเข้าใจซึ่งกันและกัน ปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติเห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตย วิเคราะห์บทบาท ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม บอกความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน ศึกษากระบวนการในการตรากฎหมาย วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารทางการเมืองการปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย สมัยปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๒/๑	ส ๑.๑ ม.๒/๒	ส ๑.๑ ม.๒/๓	ส ๑.๑ ม.๒/๔	ส ๑.๑ ม.๒/๕
ส ๑.๑ ม.๒/๖	ส ๑.๑ ม.๒/๗	ส ๑.๑ ม.๒/๘	ส ๑.๑ ม.๒/๙	ส ๑.๑ ม.๒/๑๐
ส ๑.๑ ม.๒/๑๑	ส ๑.๒ ม.๒/๑	ส ๑.๒ ม.๒/๒	ส ๑.๒ ม.๒/๓	ส ๑.๒ ม.๒/๔
ส ๑.๒ ม.๒/๕	ส ๒.๑ ม.๒/๑	ส ๒.๑ ม.๒/๒	ส ๒.๑ ม.๒/๓	ส ๒.๑ ม.๒/๔
ส ๒.๒ ม.๒/๑	ส ๒.๒ ม.๒/๒			

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน
๒. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธ- ศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน
๓. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของชาติและมรดกของชาติ
๔. อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกับ การพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม
๕. วิเคราะห์พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
๖. วิเคราะห์และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
๗. อธิบายโครงสร้าง และสาระสังเขปของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ
๘. อธิบายธรรมคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของชุมชนและสังคม
๙. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๑๐. สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๑๑. วิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข
๑๒. ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคล ต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
๑๓. มีมรรยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี ตามที่กำหนด
๑๔. วิเคราะห์คุณค่าของศาสนพิธี และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
๑๕. อธิบายคำสอนที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
๑๖. อธิบายความแตกต่างของศาสนพิธีพิธีกรรมตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การยอมรับและความเข้าใจซึ่งกันและกัน
๑๗. อธิบายและปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชนและประเทศ
๑๘. เห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๑๙. วิเคราะห์บทบาท ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม
๒๐. อธิบายความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน
๒๑. อธิบายกระบวนการในการตรากฎหมาย

๒๒.วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารทางการเมืองการปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยสมัยปัจจุบัน

รวม ๒๒ **ตัวชี้วัด**

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๒ **รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๓**

รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ วิเคราะห์ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ เห็นความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของภูมิภาคเอเชีย และระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาประวัติศาสตร์ มีจิตสำนึกในความรักชาติ เห็นคุณค่าของความเสียสละ และความสมัครสมานสามัคคีของ บรรพบุรุษไทยในการสร้างชาติ นำคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑ ส ๔.๑ ม.๒/๒ ส ๔.๑ ม.๒/๓ ส ๔.๒ ม.๒/๑ ส ๔.๒ ม.๒/๒

ตัวชี้วัด

๑. ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐาน ทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ
๒. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์
๓. เห็นความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ
๔. อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย
๕. ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๓ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๔**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ การลงทุน การออม การผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค อภิปรายระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย วิเคราะห์การกระจายของทรัพยากรในโลก ที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การแข่งขันทางการค้าในประเทศ และต่างประเทศ ส่งผลต่อ คุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิต และ ราคาสินค้า ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล รวบรวม การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา อธิบายมาตราส่วน ทิศ สัญลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคม โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคม ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา สำรวจ อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และแอฟริกา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๒/๑ ส ๓.๑ ม.๒/๒ ส ๓.๑ ม.๒/๓ ส ๓.๑ ม.๒/๔ ส ๓.๒ ม.๒/๑
ส ๓.๒ ม.๒/๒ ส ๓.๒ ม.๒/๓ ส ๓.๒ ม.๒/๔ ส ๕.๑ ม.๒/๑ ส ๕.๑ ม.๒/๒
ส ๕.๒ ม.๒/๑ ส ๕.๒ ม.๒/๒ ส ๕.๒ ม.๒/๓ ส ๕.๒ ม.๒/๔

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม
๒. อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ
๓. เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๔. อภิปรายแนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค

๕. อภิปรายระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ

๖. ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย

๗. วิเคราะห์การกระจายของทรัพยากร ในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

๘. วิเคราะห์การแข่งขันทางการค้า ในประเทศและต่างประเทศส่งผลต่อ คุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิต และ ราคาสินค้า

๙. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล

๑๐. อธิบายมาตราส่วน ทิศ สัญลักษณ์

๑๑. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ของทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา

๑๒. สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา

๑๓. สืบค้น อภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา

๑๔. วิเคราะห์แนวทางการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกาอย่างยั่งยืน

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๔ **รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๔**

รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา ธนบุรีในด้านต่างๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา ระบุภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาดังกล่าว ต่อการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาประวัติศาสตร์ มีจิตสำนึกในความรักชาติ เห็นคุณค่าของความเสียสละ และความสมัคสมานสามัคคีของบรรพบุรุษไทย ในการสร้างชาติ นำคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๒/๑ ส ๔.๓ ม.๒/๒ ส ๔.๓ ม.๒/๓

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา และธนบุรีในด้านต่างๆ
๒. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา
๓. ระบุภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาดังกล่าว ต่อการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมา

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๑๐๑ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๕**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ สาระสำคัญ รู้และเข้าใจความหมายความสำคัญ สร้างความคิดรวบยอดนำภูมิปัญญาท้องถิ่นสภาพปัญหาชีวิต สภาพแวดล้อมในชุมชนและสังคมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจตระหนักและเห็นคุณค่าเกี่ยวกับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เรื่องประชาธิปไตย ในพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การคิดตามนัยแห่งพระพุทธศาสนาและการคิดแบบวิทยาศาสตร์ พระพุทธศาสนาเน้นการฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเองและการมุ่งอิสรภาพ พุทธประวัติ พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาดกและศาสนิกชนตัวอย่าง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการสังคายนาพระไตรปิฎก เชื่อมั่นต่อผลของการทำความดีความชั่ว สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญและตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรมจริยธรรม เกี่ยวข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิต จากประวัติสาวก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด อธิบายหน้าที่และบาบาทของสาวก และปฏิบัติตนต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนาตามที่กำหนด ปฏิบัติหน้าที่ของศาสนิกชนที่ดีในศาสนพิธี พิธีกรรม อธิบายประวัติวันสำคัญทางศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชน การศึกษาแนวทาง การธำรงรักษาศาสนาตามศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาลักษณะการกระทำความผิดทางอาญาและโทษ ลักษณะการกระทำความผิดทางแพ่งและความรับผิดทางแพ่ง ตัวอย่างการกระทำความผิดทางอาญา เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ตัวอย่างการกระทำความผิดทางแพ่ง เช่น การทำผิดสัญญา การทำละเมิด ความหมายและความสำคัญของสิทธิมนุษยชน การมีส่วนร่วมคุ้มครองสิทธิมนุษยชนตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยตามวาระและโอกาสที่เหมาะสม ความสำคัญของวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมสากล การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยที่เหมาะสม การเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง เช่น การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ความเชื่อ สาเหตุปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหายาเสพติด ปัญหาการทุจริต ปัญหาอาชญากรรม แนวทางความร่วมมือในการลดความขัดแย้งและการสร้างความสมานฉันท์ ปัจจัยที่ส่งเสริมการดำรงชีวิตให้มีความสุข เช่น การอยู่ร่วมกันอย่างมีขันติธรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักมองโลกในแง่ดี สร้างทักษะทางอารมณ์ รู้จักบริโภคด้วยปัญญา เลือก รับ – ปฏิเสธข่าว ปรับปรุงตนเองและสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นอยู่เสมอ อธิบายระบอบการปกครองแบบต่างๆ เช่น การปกครองระบอบเผด็จการ การปกครองระบอบประชาธิปไตย วิเคราะห์ความแตกต่าง ความคล้ายคลึง การปกครองของไทยกับประเทศในประชาคมอาเซียน บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ บทบาทของรัฐบาลในการบริหารราชการแผ่นดิน ความจำเป็นในการมีรัฐบาลตามระบอบประชาธิปไตย ปัญหา และผลกระทบที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทย และแนวทางแก้ไข

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อ

ความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อพระพุทธศาสนา และหน้าที่พลเมือง สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อพระพุทธศาสนา และหน้าที่พลเมือง มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๓/๑	ส ๑.๑ ม.๓/๒	ส ๑.๑ ม.๓/๓	ส ๑.๑ ม.๓/๔	ส ๑.๑ ม.๓/๕
ส ๑.๑ ม.๓/๖	ส ๑.๑ ม.๓/๗	ส ๑.๑ ม.๓/๘	ส ๑.๑ ม.๓/๙	ส ๑.๑ ม.๓/๑๐
ส ๑.๒ ม.๓/๑	ส ๑.๒ ม.๓/๒	ส ๑.๒ ม.๓/๓	ส ๑.๒ ม.๓/๔	ส ๑.๒ ม. ๓/๕
ส ๑.๒ ม.๓/๖	ส ๑.๒ ม. ๓/๗	ส ๒.๑ ม.๓/๑	ส ๒.๑ ม. ๓/๒	ส ๒.๑ ม.๓/๓
ส ๒.๑ ม.๓/๔	ส ๒.๑ ม. ๓/๕	ส ๒.๒ ม.๓/๑	ส ๒.๒ ม.๓/๒	ส ๒.๒ ม.๓/๓
ส ๒.๒ ม.๓/๔				

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก
๒. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม และความสงบสุขแก่โลก
๓. อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
๔. วิเคราะห์พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
๕. วิเคราะห์และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
๖. อธิบายสังฆคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
๗. เห็นคุณค่า และวิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการมีครอบครัว
๘. เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๙. สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ

๑๐. วิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ
๑๑. วิเคราะห์หน้าที่และบทบาทของสาวก และปฏิบัติตนต่อสาวก ตามที่กำหนดได้ถูกต้อง
๑๒. ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคล ต่าง ๆ ตามหลักศาสนา ตามที่กำหนด
๑๓. ปฏิบัติหน้าที่ของศาสนิกชนที่ดี
๑๔. ปฏิบัติตนในศาสนพิธีพิธีกรรมได้ถูกต้อง
๑๕. อธิบายประวัติวันสำคัญทางศาสนาตามที่กำหนดและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
๑๖. แสดงตนเป็นพุทธมามกะ หรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ
๑๗. นำเสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ
๑๘. อธิบายความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง
๑๙. มีส่วนร่วมในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน
๒๐. อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม
๒๑. วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ และเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง
๒๒. เสนอแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก
๒๓. อธิบายระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน
๒๔. วิเคราะห์ เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย
๒๕. วิเคราะห์รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ
๒๖. วิเคราะห์ประเด็น ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข

รวม ๒๖ **ตัวชี้วัด**

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๒ **รายวิชาประวัติศาสตร์ ๕**

รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ ศึกษาเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นตนเอง นำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ในการศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว และท้องถิ่นของตน วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ ศึกษาที่ตั้งและสภาพภูมิศาสตร์ ภูมิภาคต่างๆ ของโลก ที่มีผลต่อพัฒนาการของอารยธรรมตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความร่วมมือและความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ เช่น สงครามโลกครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒ สงครามเย็น องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อประวัติศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อประวัติศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม. ๓/๑ ส ๔.๑ ม. ๓/๒ ส ๔.๒ ม. ๓/๑ ส ๔.๒ ม. ๓/๒

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลตามวิธีการทางประวัติศาสตร์
๒. ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนสนใจ
๓. อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆ ในโลกโดยสังเขป
๔. วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในคริสต์ศตวรรษ ที่ ๒๐ ตลอดจนความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๑๐๓ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๖**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบาย และวิเคราะห์กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ อธิบายบทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจแสดงความเห็นต่อนโยบายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐและของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่มีต่อบุคคล กลุ่มคนและประเทศชาติ อภิปรายบทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การรวมกลุ่มประชาคมอาเซียน ผลกระทบที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ผลเสียจากการว่างงานและแนวทางแก้ปัญหา สาเหตุ และวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ

ศึกษาอธิบายการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการรวบรวมวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและความสัมพันธ์ทางกายภาพสังคม ของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคม ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม สำรวจอภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ภับพิบัติและการจัดการสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์เหตุและผลกระทบ ต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อเศรษฐศาสตร์ และภูมิศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้รู้จัก**คิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง** ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อเศรษฐศาสตร์ และภูมิศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๓/๑ ส ๓.๑ ม.๓/๒ ส ๓.๑ ม.๓/๓ ส ๓.๒ ม.๓/๑ ส ๓.๒ ม.๓/๒
ส ๓.๒ ม.๓/๓ ส ๓.๒ ม.๓/๔ ส ๓.๒ ม.๓/๕ ส ๓.๒ ม.๓/๖ ส ๕.๑ ม.๓/๑
ส ๕.๑ ม.๓/๒ ส ๕.๒ ม.๓/๑ ส ๕.๒ ม.๓/๒ ส ๕.๒ ม.๓/๓ ส ๕.๒ ม.๓/๔

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ
๒. มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์
๔. อธิบายบทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ
๕. แสดงความคิดเห็นต่อนโยบาย และกิจกรรมทาง เศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และประเทศชาติ
๖. อภิปรายบทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
๗. อภิปรายผลกระทบที่เกิดจากภาวะ เงินเฟ้อ เงินฝืด
๘. วิเคราะห์ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหา
๙. วิเคราะห์สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ
๑๐. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้ โดยเลือกใช้แผนที่เฉพาะเรื่องและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล
๑๑. วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้
๑๒. สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้
๑๓. วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้
๑๔. สืบค้น อภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริการใต้
๑๕. วิเคราะห์แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้อย่างยั่งยืน
๑๖. ระบุความร่วมมือระหว่างประเทศ ที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

รวม ๑๖ **ตัวชี้วัด**

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๔ **รายวิชาประวัติศาสตร์ ๖**

รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายวิเคราะห์การสถาปนากรุงเทพมหานครเป็นราชธานี ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของไทย บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยในราชวงศ์จักรี และสร้างสรรค์ความเจริญและความมั่นคงของชาติ

การพัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศตามช่วงสมัยต่างๆ เหตุการณ์สำคัญต่อการพัฒนาชาติไทย เช่น การทำสนธิสัญญาเบาว์ริ่งในสมัยรัชกาลที่ ๔ การปฏิรูปประเทศในสมัยรัชการที่ ๕ การเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ ๑ และครั้งที่ ๒ โดยวิเคราะห์สาเหตุปัจจัย และผลของเหตุการณ์ต่างๆ วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมันรัตนโกสินทร์ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย โดยเฉพาะสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระราชินีนาถ วิเคราะห์บทบาทของไทยตั้งแต่เปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงปัจจุบันในสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา **การใช้เหตุผล** การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติ ที่ดีต่อประวัติศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้รู้จัก**คิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง** ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อประวัติศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่น ในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม. ๓/๑ ส ๔.๓ ม. ๓/๒

ส ๔.๓ ม. ๓/๓ ส ๔.๓ ม. ๓/๔

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ในด้านต่างๆ

๒. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์

๓. วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย

๔. วิเคราะห์บทบาทของไทยในสมัยประชาธิปไตย

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๒๐๑ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๑**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผล รอบคอบ หลักการทรงงาน ในเรื่องการใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มีส่วนร่วมอนุรักษ์มารยาทไทยในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะแสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทนใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรง เป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๒. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มารยาทไทย
๔. แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
๕. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๒๐๒ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๒**

รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม การตัดสินใจโดยใช้เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทนขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรมศาสนา สิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๓. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๔. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๒๐๑ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๓**

รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มารยาทไทย ในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกายการมีสัมมาคารวะ แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิการใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มารยาทไทย
๒. แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
๓. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
๔. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๒๐๒ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๔**

รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีสติ ความขยัน อดทนหลักการทรงงาน ในเรื่องภูมิสังคม ขาดทุนคือกำไร และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางสังคม วัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อมการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและการพึ่งพาซึ่งกันและกัน

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมือง ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๒. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๔. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๕. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๒๐๒ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๕**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย ในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนาการแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออก แนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติท่ามกลางความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่าง ๆของโลกในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคม พหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปันมีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้งในเรื่องทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ ชู้สาว ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย
๒. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
๓. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
๔. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๕. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๒๐๒ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๖**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเสียสละ ความซื่อสัตย์หลักการทรงงาน ในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลือกตั้ง มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๒. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๔. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๒๐๓ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๑**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมในชุมชน ระบบคิดฐาน ๒ ที่ส่งผลต่อตนเอง ประเทศและโลก ประมวลกฎหมายจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ นักเรียนและครู ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต ผลกระทบที่เกิดจากความไม่ละอายและ การเพิกเฉยต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การสร้างสรรค์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้ หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต กรณีศึกษาภาคเหนือ : จังหวัดลำปาง ปัญหา อุปสรรคและปัจจัยสู่ความสำเร็จ และแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๑๒๐๔ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๒**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ปัญหาของผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อ การพัฒนาประเทศ ประมวลกฎหมายอาญามาตรา ๑ (๑) “โดยทุจริต” ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต แนวทางการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต วิเคราะห์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : จังหวัดสกลนคร กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชนจังหวัดสกลนคร ปัญหา อุปสรรคและปัจจัยสู่ความสำเร็จและแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม กรณีศึกษาภาคใต้ : จังหวัดยะลา แนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๒๐๓ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๓**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลต่อประเทศในระดับอาเซียน ผลของพฤติกรรมที่เกิดจากระบบคิดฐานสอง ไปแก้ระบบคิดฐานสิบส่งผลต่อระดับประเทศ สังคมโลก การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (สังคม ประเทศชาติ โลก) ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาการทุจริตที่เกิดขึ้นในประเทศไทย
และผลกระทบต่อประเทศไทย ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต กรณีตัวอย่างการแก้ปัญหาการทุจริตในสังคมไทย โดยยึดหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริตรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง ในบริบทประเทศญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๒๒๐๔ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๔**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (สังคม) ผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อระดับประเทศ การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (สังคม ประเทศชาติ โลก) ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาการทุจริต ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและผลกระทบต่อประเทศไทย ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต แนวทางการนำหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต มาพัฒนาสังคมไทย รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง ในบริบทประเทศเกาหลีใต้

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๒๐๓ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๕**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (โลก) ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ที่ส่งผลต่อประเทศชาติและสังคมโลก การขัดกันที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล สังคม ประเทศชาติ และสังคมโลก การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต ความเป็นพลเมืองไทย กับความเป็นพลเมืองโลก พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกัน การทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๒๓๒๐๔ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๖**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทุจริตผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อระดับประเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทับซ้อน (โลก) ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต แนวทางการแก้ปัญหาและวิธีการปฏิบัติ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต แนวทางการนำหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต มาพัฒนาสังคมไทย รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกัน การทุจริต ความเป็นพลเมืองไทยที่สมบูรณ์

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๑๑๐๑ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๑**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔** **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์ สังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้าหรือสังคมสมัยของศาสดาที่ตนนับถือ วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา พุทธประวัติด้านการบริหารและธำรงพุทธศาสนา ประวัติพระพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอัสสชิ พระกีสาโคตรมี พระนางมัลลิกา หมอชีวกโกมารภัจจ์) ชาวพุทธตัวอย่าง (พระนาคเสน, สมเด็จพระวันรัต, พระอาจารย์มั่น ภูริทตฺโต, อาจารย์สุชีพ ปุญญานุภาพ) ชาดก (เวสสันดรชาดก) หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา (พระรัตนตรัย) พุทธศาสนสุภาษิต (จิตฺตำ ทนฺตำ สุขาวหำ จิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้, น อุจฺจาวจำ ปณฺฑิตา ทสฺสยนฺติ บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขึ้นๆลงๆ, นตฺถิ โลเก อนินฺทิโต คนไม่ถูกนินทาไม่มีในโลก, โกธำ ฆตฺวา สุขำ เสติ ฆ่าความโกรธได้ย่อมเป็นสุข)

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิทธิมนุษยชน การเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การแก้ปัญหา และแนวทางการพัฒนาสังคม วิเคราะห์วัฒนธรรมไทย เพื่อศึกษาแนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมและวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมสากล

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการขัดเกลาทางสังคม กระบวนการพัฒนาค่านิยมและกระบวนการประชาธิปไตย

เพื่อให้เห็นความสำคัญของศาสนาที่มีต่อสังคมไทย ศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดี มีวินัย รับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ รู้สิทธิหน้าที่ตามวิถีประชาธิปไตย รักการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีความรักประเทศชาติ ท้องถิ่น ภูมิใจในความเป็นไทย มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย มีค่านิยมที่ดีรู้จักคิดให้ถูกวิธีเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและรู้จักเลือกรับวัฒนธรรมสากลมาปรับใช้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ส ๑.๑ม.๔-๖/๑๓
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๔ ส ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ส ๒.๑ ม.๔-๖/๔
ส ๒.๑ ม.๔-๖/๕

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์สังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า หรือสังคมสมัยของศาสดาที่ตนนับถือ
๒. วิเคราะห์ พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด

๓. วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาศาสนา หรือ วิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด

๔. วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

๕. วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่าง การดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด

๖. วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

๗. ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

๘. ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทางพัฒนา

๙. วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๑ **รหัสวิชา ส๓๑๑๐๒**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความหมาย คุณค่า และใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบในการสืบค้นเรื่องราวที่ตนสนใจ เข้าใจประโยชน์และคุณค่าของวิธีการทางประวัติศาสตร์ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่มีข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย

ศึกษาความสำคัญของเวลากับประวัติศาสตร์ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ เวลาและช่วงเวลาในประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติตามยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ศึกษาอารยธรรมของโลกยุคโบราณ วิเคราะห์อารยธรรมของโลกยุคโบราณที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกรีส-ยูเฟรตีส แม่น้ำไนล์ แม่น้ำฮวงโห และแม่น้ำสินธุ และอารยธรรมกรีก-โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกและอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกันและของโลกตะวันตกและตะวันออก

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดหาเหตุและผลทางประวัติศาสตร์การทำโครงงานสืบค้นทางประวัติศาสตร์ เพื่อประกอบการสำรวจข้อมูล

เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาประวัติศาสตร์ ตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๔.๑ม.๔-๖/๒ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๒

ตัวชี้วัด

๑. ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ
๒. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ
๓. วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
๔. วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๑๑๐๓ **รายวิชา สังคมศึกษาฯ ๒**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔** **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาความหมาย ลักษณะสำคัญของศาสนา ประเภทของศาสนา ประวัติศาสดาของศาสนาอื่นๆ วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ (ศาสนาพุทธได้แก่ หลักสารณียธรรม ๖, อธิปไตย ๓, มิจฉาวณิชชา ๕, อริยวัฑิ ๕, โภคอาทิยะ ๕, ศาสนาคริสต์ได้แก่ บัญญัติ ๑๐ ประการ, ศาสนาอิสลาม ได้แก่ หลักจริยธรรม) วิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก วิเคราะห์การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เสนอแนวทางการเมืองการปกครองของที่นำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ วิเคราะห์ปัญหาการเมืองสำคัญของไทยและการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ

โดยกระบวนการฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหา กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่ม ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญและเห็นคุณค่าของศาสนาต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เห็นความสำคัญของวิถีประชาธิปไตย มีวินัย รับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ รู้สิทธิหน้าที่ตามวิถีประชาธิปไตย เคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักตนเอง เข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ มีค่านิยมที่ดีรู้จักคิดให้ถูกวิธีเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๗	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๘	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒๒	ส ๒.๑ ม.๔-๖/๑
ส ๒.๒ ม.๔-๖/๑	ส ๒.๒ ม.๔-๖/๒	ส ๒.๒ ม.๔-๖/๓	ส ๒.๒ ม.๔-๖/๔

ตัวชี้วัด

๑. อธิบายประวัติศาสดาของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป
๒. วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ และชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน
๓. เสนอแนวทางการจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม
๔. วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก
๕. วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข
๖. เสนอแนวทาง ทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกัน

ระหว่างประเทศ

๗. วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๘. เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๑๑๐๔ **รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๒**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของโลก เช่น ระบอบศักดินาสวามิภักดิ์ สงครามครูเสด การฟื้นฟูศิลปะวิทยากร การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดจักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม การขยายอิทธิพลของประเทศยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย การล่าอาณานิคมและผลกระทบ ความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ เช่น เหตุการณ์ระเบิดตึกเวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ ๑๑ กันยายน ๒๐๐๑ การกก่อการร้ายและการต่อต้านการก่อการร้าย ความขัดแย้งทางศาสนา ตลอดจนถึงเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน โดยใช้ทักษะการสืบค้น การตรวจสอบ การวิพากษ์ การเปรียบเทียบ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดหาเหตุและผลทางประวัติศาสตร์การทำโครงงานสืบค้นทางประวัติศาสตร์ เพื่อประกอบการสำรวจข้อมูล และเห็นประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ที่มีความเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เข้าใจและยอมรับในความหลากหลายทางวัฒนธรรม รวมทั้งเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ปัจจัย และผลกระทบที่เกิดขึ้น ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการร่วมมือกันสร้างสันติสุข สามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑ ส.๔.๒ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๓ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๔

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
๒. วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน
๓. วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย
๔. วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๒๑๐๑ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๓**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

วิเคราะห์ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา วิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนาและหลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเองและการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ ได้แก่ ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค ประวัติพระพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอนุรุทธะ พระองค์คุลีมาล พระธัมมทินนาเถรี จิตคหบดี) ชาวพุทธตัวอย่าง (สมเด็จพระนารายณ์มหาราช, พระธรรมโกศาจารย์(พุทธทาสภิกขุ), พระพรหมมังคลาจารย์(ปัญญานันทภิกขุ) ชาดก (มโหสถชาดก) หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา (อริยสัจ๔) วิเคราะห์คุณค่าความสำคัญ การสังคายนาพระไตรปิฎก พุทธศาสนสุภาษิต (ปฏิรูปการี ธุรวา อุฏฐาตา วินฺทเต ธนำ คนขยันเอาการเอางาน การกระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้, วายเมถว ปุริโส ยาว อตฺถสฺส นิปฺปทา เกิดเป็นคนควรจะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ, สนฺตฏฺฐี ปรมำ ธนำ ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง, อิณาทานำ ทุกฺขำ โลเก การเป็นหนี้เป็นทุกข์ในโลก)

ศึกษาเรื่องหลักเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ ผลดี ผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ตลาดและประเภทของตลาด บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว อธิบายความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ศึกษาระบบสหกรณ์ที่มีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ การสืบค้นข้อมูล ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการ ในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคมและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อสังคมศึกษา มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๔	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๕	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๖	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๗
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๘	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๔	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๕
ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๑	ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๒	ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๓	ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๔

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
๒. วิเคราะห์การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับ

ถือ ตามที่กำหนด

๓. วิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๔. วิเคราะห์หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๕. วิเคราะห์การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๖. วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

๗. วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด

๘. วิเคราะห์คุณค่าและความสำคัญของการสังคายนา พระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือและการเผยแผ่

๙. อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ

๑๐. ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

๑๑. ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

๑๒. วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข

รวม ๑๒ **ตัวชี้วัด**

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๒๑๐๒ **รายวิชาประวัติศาสตร์ ๓**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการทางประวัติศาสตร์ตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ นำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ในการสืบค้นเรื่องราวที่ตนสนใจ ศึกษาความเป็นมาของชนชาติไทย เวลายุคสมัยทางประวัติศาสตร์และการตั้งถิ่นฐานในดินแดนไทย รัฐหรือชุมชนโบราณยุคต้นประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย ศึกษาประเด็นสำคัญในประวัติศาสตร์ไทยสมัยก่อนสุโขทัยและปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่างๆ ได้แก่ กรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูลปฏิบัติจริง สรุป รายงาน จัดทำเป็นโครงงานทางประวัติศาสตร์โดยใช้ทักษะการไต่สวน การตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การเปรียบเทียบ การแปลความหมาย การสรุปอ้างอิง การให้เหตุผล การสังเคราะห์ การสร้าง องค์ความรู้ใหม่ การนำเสนอโครงงาน ทั้งนี้เพื่อฝึกฝน ทักษะกระบวนการใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ได้ อย่างเป็นระบบในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคม และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาประวัติศาสตร์ ตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยสามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ส ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๓ ม.๔-๖/๑, ส ๔.๓ ม.๔-๖/๒,
ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓, ส ๔.๓ ม.๔-๖/๔, ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕

ตัวชี้วัด

๑. ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ
๒. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ
๓. วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย
๔. วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส ๓๒๑๐๓ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๔**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ๑๐ วิธี สวดมนต์แปล แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีตามหลักศาสนพิธีในพระพุทธศาสนา ศึกษาหลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางพุทธศาสนา

ศึกษา บทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ และบอกแนวทางในการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง ศึกษาวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ

โดย ใช้กระบวนการสืบค้น การวิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบ เสนอแนวทาง การมีส่วนร่วม สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคมและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อ ให้มีความรู้ความเข้าใจในวิวัฒนาการของระบบการปกครองของไทย ตระหนักในความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตยให้มีความมั่นคง และรู้เท่าทันพัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครองในแต่ละภูมิภาคของโลกอย่างต่อเนื่อง รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญเห็นคุณค่า มีเจตคติที่ดีต่อสังคมศึกษา มีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต และใช้ชีวิตร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๙ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒๐ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๒ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๔
ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑ ส ๓.๒ ม.๔-๖/๒ ส ๓.๒ ม.๔-๖/๓

ตัวชี้วัด

๑. เห็นคุณค่า เชื่อมั่น และมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการหรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๒. สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
๓. ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ
๔. วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

๕. อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

๖. วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย

๗. วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๒๑๐๔ **รายวิชประวัติศาสตร์ ๔**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุและผลของการปฏิรูปการปกครองบ้านเมือง การเลิกทาส การเลิกระบบไพร่ การเสด็จประพาสยุโรปและหัวเมืองต่าง ๆ ในสมัยรัชกาลที่ ๕ การเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.๒๔๗๕ บทบาทของสตรีไทย การพัฒนาประชาธิปไตยในสังคมไทย ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อการพัฒนาชาติไทยในด้านต่าง ๆ เช่น การป้องกันและรักษาเอกราชของชาติ การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย การส่งเสริมการศึกษา และการแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เพื่อให้ตระหนักในความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสังคมไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทางภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ความคิดความเชื่อ และความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ รวมทั้งอิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย วิถีชีวิตของคนไทยสมัยต่าง ๆ การสืบทอดและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยและบุคคลที่ส่งเสริมและสร้างสรรค์ ภูมิปัญญาไทยที่มีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน เช่น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ พระบรมราชินีนาถ

ศึกษาวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ชาติไทยในสมัยต่าง ๆ เช่น พระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรี สมเด็จพระมหาสมณเจ้า กรมพระยาวชิรญาณวโรรส พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมหลวงวงษาธิราชสนิท ที่ปรึกษาชาวต่างประเทศสมัยรัชกาลที่ ๕ – ๗ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ สมเด็จเจ้าพระยามหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุญนาค) ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี เป็นต้น

โดยใช้ทักษะการอ่าน การสำรวจ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การตีความ การสรุปความ การสังเคราะห์ การนำเสนอผลงานประวัติศาสตร์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย เข้าใจพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของไทยทางด้านต่าง ๆ ที่มีความเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เห็นแบบอย่างในการพัฒนาตน เห็นความมุ่งมั่น และความพยายามของพระมหากษัตริย์และบรรพบุรุษไทยในการปกป้องเอกราชและวัฒนธรรมของชาติ

ตระหนักในคุณค่าของการใช้ภูมิปัญญาในการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาสังคมและประเทศชาติ เข้าใจเอกลักษณ์ทางสังคมไทยที่เป็นพหุสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีความรักและภาคภูมิใจ และมีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๕/๑, ส ๔.๓ ม.๕/๒, ส ๔.๓ ม.๕/๓, ส ๔.๓ ม.๕/๔, ส ๔.๓ ม.๕/๕

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย
๒. วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย
๓. วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน
๔. วิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย
๕. วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๓๑๐๑ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๕**
รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์พระพุทธศาสนาว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา พระพุทธศาสนาสอนการฝึกตนให้ไม่ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพแก่บุคคล สังคม และโลก พระพุทธศาสนากับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอพียงและการพัฒนาแบบยั่งยืน วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการศึกษาที่สมบูรณ์ ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการเมือง ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับสันติภาพ วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ ศึกษาพุทธศาสนสุภาษิต (ราชา มุขํ มนุสฺสานำ พระราชาเป็นประมุขของประชาชน,สติ โลกสฺมิ ชาคโร สติเป็นเครื่องตื่นในโลก, นตฺถิ สนฺติปรำ สุขำ สุขอื่นยิ่งกว่าความสงบไม่มี)นิพฺพานำ ปรมำ สุขำ นิพพานเป็นสุข อย่างยิ่ง) ศึกษาประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอานนท์ พระปฏาจาราเถรี นางจูฬสุภัททา นายสุมนมาลาการ) ศึกษาชาวพุทธตัวอย่าง (พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทฺโท) พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) ท่านอนาคาริก ธรรมปาละ) ศึกษาชาดกเรื่องมหาชนกชาดก

ศึกษาการ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก โดยใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคมและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อสังคมศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๙ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๐ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๑ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๒
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๔ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๕ ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑
ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๕.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๕.๑ ม.๔-๖/๓

ตัวชี้วัด

๑. วิเคราะห์พระพุทธศาสนาว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๒. วิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพบุคคล สังคมและโลก

หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๓. วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๔. วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

๕. วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

๖. วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด

๗. วิเคราะห์คุณค่าและความสำคัญของการสังคายนา พระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือและการเผยแผ่

๘. เชื่อมั่นต่อผลของการทำความดี ความชั่ว สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมายบทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และอยู่ร่วมกันเป็นชาติอย่างสมานฉันท์

๙. วิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์

๑๐. วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลก

๑๑. ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๓๑๐๒ **รายวิชาสังคมศึกษาฯ ๖**

รายวิชาพื้นฐาน **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดี การเข้าค่ายคุณธรรม การเข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาในเรื่องมารยาทชาวพุทธ เน้นการปฏิบัติที่เหมาะสมต่อพระสงฆ์ การบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา รู้และเข้าใจหลักธรรมที่เกี่ยวเนื่องในวันสำคัญทางพุทธศาสนา วันธรรมสวนะ และเทศกาลสำคัญ เข้าใจศาสนพิธี เห็นคุณค่าและประโยชน์ ศึกษาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนาในหัวข้อ ผลกระทบจากการพัฒนาที่ขาดพุทธธรรม และพระพุทธศาสนากับการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อให้เกิดศรัทธาต่อพระรัตนตรัย ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคมและสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเองและสังคมโดยส่วนรวม

ศึกษาวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆของโลก และเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ วิเคราะห์สถานการณ์ สาเหตุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และภูมิภาคต่างๆของโลก ศึกษาวิเคราะห์ และปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์การที่เกี่ยวข้อง และการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ปฏิบัติจริง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางสังคมและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ยึดมั่นในหลักการพึ่งตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อสังคมศึกษา มีคุณธรรม จริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑	ส ๑.๒ ม.๔-๖/๒	ส ๑.๒ ม.๔-๖/๓	ส ๑.๒ ม.๔-๖/๔
ส ๑.๒ ม.๔-๖/๕	ส ๕.๒ ม.๔-๖/๑	ส ๕.๒ ม.๔-๖/๒	ส ๕.๒ ม.๔-๖/๓
ส ๕.๒ ม.๔-๖/๔	ส ๕.๒ ม.๔-๖/๕		

ตัวชี้วัด

๑. ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัว และคนรอบข้าง
๒. ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ
๓. แสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ
๔. วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
๕. สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก
๖. วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก
๗. ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาบทบาทขององค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศนอกประเทศเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๘. ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆของโลก
๙. อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและโลก
๑๐. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๐๑ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๑**

รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำให้ผู้อื่นอนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงานในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมจุดที่เดียว ใช้อธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ

๒. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย

๓. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ

๔. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนในสถาบันพระมหากษัตริย์

๕. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๐๒ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๒**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญ ทางจริยธรรม การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมืองและการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจาก การกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดี ของคนไทยเป็นพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
๓. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
๔. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
๕. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
๖. ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
๗. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๐๓ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๓**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องใฝ่หาความรู้

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการ มีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้ธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
๒. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
๓. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณีศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
๔. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๕. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๐๔ **รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๔**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๒๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมืองและการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง และสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
๓. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
๔. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
๕. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
๖. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีและสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
๗. ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
๘. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๙. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๑๒๑๐ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๑**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมในชุมชน ระบบคิดฐาน ๒ ที่ส่งผลต่อตนเอง ประเทศและโลก ประมวลกฎหมายจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ นักเรียนและครู ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต ผลกระทบที่เกิดจากความไม่ละอายและ การเพิกเฉยต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การสร้างสรรค์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้ หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต กรณีศึกษาภาคเหนือ : จังหวัดลำปาง ปัญหา อุปสรรคและปัจจัยสู่ความสำเร็จ และแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๑๒๑๑ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๒**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ปัญหาของผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อ การพัฒนาประเทศ ประมวลกฎหมายอาญามาตรา ๑ (๑) “โดยทุจริต” ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต แนวทางการแก้ปัญหาและวิธีปฏิบัติ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต วิเคราะห์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต กรณีศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : จังหวัดสกลนคร กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชนจังหวัดสกลนคร ปัญหา อุปสรรคและปัจจัยสู่ความสำเร็จและแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม กรณีศึกษาภาคใต้ : จังหวัดยะลา แนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๒๒๑๐ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๓**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลต่อประเทศในระดับอาเซียน ผลของพฤติกรรมที่เกิดจากระบบคิดฐานสอง ไปแก้ระบบคิดฐานสิบส่งผลต่อระดับประเทศ สังคมโลก การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (สังคม ประเทศชาติ โลก) ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาการทุจริตที่เกิดขึ้นในประเทศไทย
และผลกระทบต่อประเทศไทย ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต กรณีตัวอย่างการแก้ปัญหาการทุจริตในสังคมไทย โดยยึดหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริตรู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง ในบริบทประเทศญี่ปุ่น

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๒๒๑๑ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๔**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (สังคม) ผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อระดับประเทศ การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (สังคม ประเทศชาติ โลก) ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาการทุจริตที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและผลกระทบต่อประเทศไทย ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต แนวทางการนำหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต มาพัฒนาสังคมไทย รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง ในบริบทประเทศเกาหลีใต้

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๓๒๑๐ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๕**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (โลก) ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ที่ส่งผลต่อประเทศชาติและสังคมโลก การขัดกันที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล สังคม ประเทศชาติ และสังคมโลก การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต ความเป็นพลเมืองไทย กับความเป็นพลเมืองโลก พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกัน การทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๓๒๑๑ **รายวิชาการป้องกันการทุจริต ๖**
รายวิชาเพิ่มเติม **กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทุจริตผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อระดับประเทศ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทับซ้อน (โลก) ความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต แนวทางการแก้ปัญหาและวิธีการปฏิบัติ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต แนวทางการนำหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต มาพัฒนาสังคมไทย รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกัน การทุจริต ความเป็นพลเมืองไทยที่สมบูรณ์

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา **. แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ ๒, โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๓.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา . **แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ ๒, โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๓.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา **. แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**.กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ ๒,
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๓.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา . **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ ๒. โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๓.

ศึกษาธิการ, กระทรวง, **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.

ศึกษาธิการ, กระทรวง, **ตัวชี้วัดและสาระแกนกลางกลุ่มสาระเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อธิบายความสำคัญและบอกวิธีดูแลระบบประสาทและระบบต่อไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตตามเกณฑ์ของร่างกาย และแสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เติบโตสมวัย รวมถึงความสามารถอธิบายถึงวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และการพัฒนาทางเพศมีทักษะในการปฏิเสธและการป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

โดยการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง สำรวจตรวจสอบ ปฏิบัติ อภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะในการปฏิบัติ เห็นคุณค่าของการนำประโยชน์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีคุณลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔
พ ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒
พ ๔.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

๑. อธิบายความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
๒. อธิบายวิธีดูแลรักษาระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ
๓. วิเคราะห์ภาวการณ์เจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน
๔. แสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย
๕. ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
๖. อธิบายวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศอย่างเหมาะสม
๗. แสดงทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ
๘. เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย
๙. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๑๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อธิบายวิธีเลือกบริโภคอาหารให้เหมาะสมกับวัย วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ ควบคุมน้ำหนักให้เป็นไปตามเกณฑ์ มีการปฐมพยาบาล เคลื่อนย้ายผู้ป่วย เช่น เป็นลม บาดแผล ไฟไหม้ กระดูกหัก น้ำร้อนลวก ลักษณะของผู้ติดสารเสพติด การเกิดโรคและอุบัติเหตุจากการใช้สารเสพติด และมีทักษะในการชักชวนผู้อื่นให้ลดละเลิกสารเสพติด

โดยการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง สำรวจตรวจสอบ ปฏิบัติ อภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะในการปฏิบัติ เห็นคุณค่าของการนำประโยชน์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีคุณลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒, ม.๑/๔
พ ๕.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

๑. เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย
๒. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
๓. สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ
๔. แสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย
๕. อธิบายความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ
๖. อธิบายลักษณะอาการของผู้ติดสารเสพติดและการป้องกันการติดสารเสพติด
๗. แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด โดยใช้ทักษะต่างๆ

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่อง เพศ ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ การวางตัวที่เหมาะสม และเห็นความสำคัญของความเสมอภาคทางเพศ แสดงทักษะการปฏิเสธ เพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ ปฏิบัติตน เพื่อสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต ปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์ และความเครียดได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สำนึกในคุณค่าและศักยภาพของตนเอง เพื่อให้สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำประสบการณ์ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

พ.๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒
พ.๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒, ม.๒/๓ , ม.๒/๔
พ๔.๑ ม๒/๔ , ม๒/๗

๑. อธิบายการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น
๒. ระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น
๓. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ
๔. วิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน
๕. อธิบายวิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอดส์ และการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์
๖. อธิบายความสำคัญของความเสมอภาคทางเพศและวางตัวได้อย่างเหมาะสม
๗. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต
๘. พัฒนาสมรรถภาพทางกายตนเองให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๒๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อธิบาย ลักษณะอาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิตและรู้จักเลือกใช้บริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล วิธีการหลีกเลี่ยงและสถานการณ์เสี่ยงในรูปแบบต่างๆ

วิเคราะห์ภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพทางกายและทางจิต แนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด วิธีการหาแหล่งช่วยเหลือและฟื้นฟู ผู้ติดสารเสพติด ใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่อาจนำไปสู่อันตราย

โดยการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง สำรวจตรวจสอบ ปฏิบัติ อภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะในการปฏิบัติ เห็นคุณค่าของการนำประโยชน์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีคุณลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๒/๑,ม.๒/๒ ,ม.๒/๓,ม.๒/๕,ม.๒/๖
พ ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

๑. อธิบายลักษณะอาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิต
๒. เสนอแนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด
๓. เลือกใช้บริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล
๔. วิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ
๕. วิเคราะห์ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ
๖. ระบุวิธีการ ปัจจัย และแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ที่ติดสารเสพติด
๗. อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง
๘. ใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในแต่ละช่วงวัย วิเคราะห์อิทธิพลและความคาดหวังของสังคม สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของวัยรุ่น อนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว และวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ สาเหตุ และแนวทางป้องกันและการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ

โดยการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าด้วยตนเอง สำรวจตรวจสอบ ปฏิบัติ อภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะในการปฏิบัติ เห็นคุณค่าของการนำประโยชน์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีคุณลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓
พ ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓
พ ๔.๑ ม.๓/๑

๑. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาแต่ละช่วงของชีวิต
๒. วิเคราะห์อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น
๓. วิเคราะห์สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น
๔. อธิบายอนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัวและวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม
๕. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์
๖. วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว
๗. กำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๓๑๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ป้องกันตนเองจากโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของคนไทย ทั้งโรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน โดยการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพที่แตกต่างของแต่ละชุมชน ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างถูกวิธี จัดการเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อน และการสร้างเสริมสมรรถภาพตามผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลอย่างเหมาะสม โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการวิเคราะห์ และอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สำนึกในคุณค่าและศักยภาพของตนเอง เพื่อให้สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำประสบการณ์ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำเนินชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕
พ ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

๑. เสนอแนวทางการป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
๒. รวบรวมข้อมูลและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน
๓. วางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อน และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. ทดสอบสมรรถภาพทางกายและพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล
๕. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพและแนวทางป้องกัน
๖. หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงและชักชวนเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา
๗. วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง
๘. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ
๙. แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทเบิลเทนนิส **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา หลักการเพิ่มพูนความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา และรู้หลักการของกิจกรรมนันทนาการสารมารถเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น

ปฏิบัติ การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล ประเภทบุคคลและทีมตามทักษะพื้นฐานของชนิดกีฬาที่เล่นตามความถนัด ความสนใจ สามารถปฏิบัติตามกฎกติกา และข้อตกลงตามกีฬาเทเบิลเทนนิสที่เลือกเล่นมีรูปแบบ วิธีการรุกและป้องกันในการเล่น

วิเคราะห์การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นของตนเองกับผู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองนำผลการปฏิบัติในการเล่นกีฬามาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเองด้วยความมุ่งมั่น เห็นคุณค่าของการนำประโยชน์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีคุณลักษณะค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม. ๑/๑, ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓
พ ๓.๒ ม. ๑/๑ , ม. ๑/๒ , ม. ๑/๓ , ม. ๑/๔ , ม. ๑/๕ , ม. ๑/๖

๑. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา
๒. เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลประเภทบุคคลและทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬา อย่างละ ๑ ชนิด
๓. ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
๔. อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
๕. ออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่น
๖. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงตามชนิดกีฬาที่เลือกเล่น
๗. วางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ
๘. ร่วมมือในการเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน
๙. วิเคราะห์เปรียบเทียบและยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับ

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วอลเล่ย์บอล ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๐๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดีออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่น

ปฏิบัติการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิดโดยใช้เทคนิค ที่เหมาะสมกับตนเองและทีมนำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นกม และการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลใช้ทักษะการรับส่งลูก การเสิร์ฟลูกการตบลูก การสกัดกั้น การเล่นเป็นทีม สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ และนำหลักความรู้วิธีการไปขยายผลการเรียนรู้ให้กับผู้อื่น มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอและนำแนวคิดหลักการจากการเล่นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม. ๓/๑ , ม. ๓/๒ , ม. ๓/๓
พ ๓.๒ ม. ๓/๑, ม. ๓/๒ , ม. ๓/๓ , ม. ๓/๔ , ม. ๓/๕

๑. เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิดโดยใช้เทคนิค ที่เหมาะสมกับตนเองและทีม
๒. นำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นกม และการเล่นกีฬาไปใช้สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ
๓. ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรมและนำหลักความรู้วิธีการไปขยายผลการเรียนรู้ให้กับผู้อื่น
๔. มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา
๕. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอและนำแนวคิดหลักการจากการเล่นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ
๖. ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม
๗. จำแนกกลวิธีการรุก การป้องกัน และใช้ในการเล่นกีฬาที่เลือกและตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับทีมไปใช้ได้ตามสถานการณ์ของการเล่น
๘. เสนอผลการพัฒนาสุขภาพของตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำ

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วอลเล่ย์บอล ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๐๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการตบ การสกัดกั้นวอลเลย์บอล การเล่นวอลเลย์บอลเป็นทีม และกฎกติกาการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติกีฬาวอลเลย์บอล ในเรื่อง การตบ การสกัดกั้นวอลเลย์บอล การเล่นวอลเลย์บอลเป็นทีม

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาวอลเลย์บอลไปใช้ในการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการกระโดดตบลูกวอลเลย์บอล
๒. มีทักษะในการสกัดกั้นลูกวอลเลย์บอล
๓. มีทักษะในการการเล่นวอลเลย์บอลเป็นทีม
๔. รู้และเข้าใจในกติกาการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้อง
๕. รู้และเข้าใจวิธีการประเมินสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา มวยไทย ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๒๐๒๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ประโยชน์และคุณค่าของการออกกำลังกายมีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ โดยการนำทักษะกีฬามวยมาประยุกต์ใช้ใน**ระดับอาเซี่ยน**โดยเน้นความสนุกสนาน ความปลอดภัย ความมีน้ำใจนักกีฬา ความเป็นประชาธิปไตย ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา กฎข้อบังคับ สามารถร่วมทีมกับผู้อื่นได้ มีเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมทางพลศึกษา รักในการออกกำลังกายและปฏิบัติจนเป็นปกตินิสัยโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ประวัติความเป็นมาของกีฬามวยไทย
๒. มีทักษะในการเคลื่อนไหวและการทรงตัว การจรดมวย
๓. มีทักษะในการชกหมัดแบบต่างๆ
๔. มีทักษะในการเตะแบบต่างๆ
๕. มีทักษะในการตีเข่าแบบต่างๆ
๖. มีทักษะในการศอกแบบต่างๆ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา มวยไทย ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**

รหัสวิชา พ๒๐๒๐๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ประโยชน์และคุณค่าของการออกกำลังกายมีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ โดยการนำทักษะกีฬามวยมาประยุกต์ใช้ใน**ระดับอาเซี่ยน**โดยเน้นความสนุกสนาน ความปลอดภัย ความมีน้ำใจนักกีฬา ความเป็นประชาธิปไตย ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎกติกา กฎข้อบังคับ สามารถร่วมทีมกับผู้อื่นได้ มีเจตคติที่ดีต่อกิจกรรมทางพลศึกษา รักในการออกกำลังกายและปฏิบัติจนเป็นปกตินิสัยโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการหลบหลีกและป้องกันตัว
๒. มีทักษะในการลงนวมกับคู่
๓. มีทักษะในการปล้ำกับคู่
๔. มีทักษะในการเตะเป้า
๕. มีทักษะในการชกเป้า
๖. สามารถใช้ทักษะมวยในการแข่งขันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ วางแผนการดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิต ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ
วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน เพื่อหาแนวทางและเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันและลดความขัดแย้ง การแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลรักษาสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนองและครอบครัว

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ๖/๒,
พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔
พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕
พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗

๑. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงสุขภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ
๒. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ ของตนเองและบุคคลในครอบครัว
๓. วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มี ผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิต
๔. วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรม อื่น ๆ
๕. วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา
๖. วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
๗. มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม
๘. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด
๙. ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง
๑๐. แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ วิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพและวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัวได้อย่างเหมาะสม และทดสอบสมรรถภาพของร่างกายโดยวางแผนและปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกายและกลไกของตนเองให้มีสุขภาพที่ดี

ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทย โดยเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ไขปัญหาเรื่องเพศ เรื่องครอบครัว เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน วิเคราะห์สาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย เพื่อหาแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม ปฏิบัติตนตามสิทธิขั้นพื้นฐานของผู้บริโภค และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อความปลอดภัยและรักษาไว้ซึ่งสิทธิที่ควรได้รับ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลรักษาสุขภาพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓
พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗
พ ๕.๑ ม.๔-๖/๓

๑. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงสุขภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ
๒. วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะ การเจริญเติบโตและพัฒนาการ ของตนเองและบุคคลในครอบครัว
๓. เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการ ป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
๔. ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
๕. วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
๖. วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสมรรถภาพกายและสมรรถภาพกลไก
๗. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สุขศึกษา ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การวางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด

ศึกษาและวิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย รู้จักใช้สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภคปฏิบัติตนตามสิทธิขั้นพื้นฐานของผู้บริโภค และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อความปลอดภัยและรักษาไว้ซึ่งสิทธิที่ควรได้รับ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลรักษาสุขภาพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑
พ ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๖
พ ๕.๑ ม.๔-๖/๒,ม.๔-๖/๔,ม.๔-๖/๕

๑. อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงสุขภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ
๒. วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
๓. วิเคราะห์ อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
๔. ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
๕. มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน
๖. วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด
๗. วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
๘. มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พลศึกษา ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬาและอธิบายเกี่ยวกับสิทธิกฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น เพื่อให้สามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางการและสมรรถภาพทางกลไก ออกกำลังกาย เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีมปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา

กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

๑. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
๒. ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
๓. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภท บุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย ๑ ชนิด
๔. แสดงการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์
๕. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ นอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิด ไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนและสังคม
๖. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
๗. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่าง การเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและ นำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
๘. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
๙. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา อย่างมีความสุข ชื่นชม ในคุณค่าและความงามของการกีฬา

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พลศึกษา ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬาและอธิบายเกี่ยวกับสิทธิกฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น เพื่อให้สามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางการและสมรรถภาพทางกลไก ออกกำลังกาย เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีมปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

๑. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
๒. ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
๓. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภท บุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย ๑ ชนิด
๔. แสดงการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์
๕. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ นอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิด ไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนและสังคม
๖. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
๗. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่าง การเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และ นำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
๘. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
๙. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา อย่างมีความสุข ชื่นชม ในคุณค่าและความงามของการกีฬา

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พลศึกษา ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬาและอธิบายเกี่ยวกับสิทธิกฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น เพื่อให้สามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางการและสมรรถภาพทางกลไก ออกกำลังกาย เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีมปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

๑. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
๒. ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
๓. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภท บุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย ๑ ชนิด
๔. แสดงการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์
๕. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ นอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิด ไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนและสังคม
๖. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
๗. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่าง การเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และ นำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
๘. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
๙. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา อย่างมีความสุข ชื่นชม ในคุณค่าและความงามของการกีฬา

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แบดมินตัน ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อธิบายหลักการเล่นกีฬา และวิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่นได้

ปฏิบัติการเล่นกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิด ที่เหมาะสมและนำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาไปใช้ สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ ด้วยกิจกรรมกีฬาแบดมินตัน ในเรื่อง ประวัติความเป็นมา การบริหารร่างกาย มีทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การจับไม้ การส่งลูก การตบลูก การตีลูกหยอด การตีลูกดาด วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ การแข่งขันและเรียนรู้เรื่อง กฎ กติกา มารยาทในการเล่นได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตันได้
๒. เข้าใจและสามารถปฏิบัติการสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายสำหรับการเล่นแบดมินตันได้
๓. มีทักษะในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น การจับไม้แบดมินตันได้
๔. มีทักษะในการส่งลูก
๕. มีทักษะในการตบลูก
๖. มีทักษะในการตีลูกหยอด
๗. มีทักษะในการตีลูกดาด
๘. มีความรู้ในกติกาและสามารถแข่งขันกีฬาแบดมินตันประเภทต่างๆ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นันทนาการ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อธิบายหลักการเล่นกีฬา และวิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่นได้

ปฏิบัติการเล่นกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิด ที่เหมาะสมและนำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาไปใช้ สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ ด้วยกิจกรรมกีฬานันทนาการในเรื่อง ประวัติความเป็นมา ความหมายของนันทนาการ ประเภทของนันทนาการ บทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ การแข่งขันและเรียนรู้เรื่อง กฎ กติกา มารยาทในการเล่นได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการได้
๒. อธิบายความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการได้
๓. อธิบายและจำแนกประเภทของกิจกรรมนันทนาการได้
๔. อธิบายลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการได้
๕. สามารถจัดกิจกรรมนันทนาการได้
๖. สามารถปฏิบัติและเล่นกิจกรรมนันทนาการได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟุตบอล ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ -**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นมา องค์กร และการพัฒนากีฬาฟุตบอลในและต่างประเทศ ความสำคัญของกีฬาฟุตบอล ความปลอดภัยและมารยาท การเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาฟุตบอล การดูแลร่างกายและจิตใจในการเล่นกีฬาฟุตบอล โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย การเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่พื้นฐาน ของร่างกาย การเคลื่อนที่ในกีฬาฟุตบอล และกลศาสตร์เบื้องต้นในกีฬาฟุตบอล

โดยใช้กระบวนการเล่นและดูกีฬาฟุตบอลให้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาฟุตบอล การออกกำลังกาย การเป็นผู้เล่น และผู้ดูกีฬา มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาฟุตบอล และฝึกการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่พื้นฐานและเฉพาะในกีฬาฟุตบอล

เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาฟุตบอล การออกกำลังกาย การเป็นผู้เล่นที่ดี และมีเจตคติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาฟุตบอล

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและฝึกทักษะฟุตบอลด้วยรูปแบบการฝึกที่เน้นการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่เฉพาะฟุตบอลและหลากหลายสถานการณ์ได้

๒. บอกความสำคัญและปฏิบัติการอบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการเตรียมร่างกายก่อนเล่นฟุตบอลด้วยวิธีการต่างๆ ได้

๓. เข้าใจและฝึกทักษะฟุตบอลโดยใช้เท้าเป็นสำคัญ และคุ้นเคยกับอุปกรณ์การฝึก

๔. มีทักษะของรูปแบบวิธีการเล่นเกมแบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่ใช้ในกีฬาฟุตบอล

๕. ฝึกและสาธิตการฝึกฟุตบอลพื้นฐาน เช่น การสร้างความคุ้นเคย การเลี้ยง ควบคุม การส่งลูกบอล การยิงประตู การโหม่งลูกบอล เป็นต้น

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟุตบอล ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ -**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ฝึกและปฏิบัติ สาธิตหลักการเล่นฟุตบอล (หลักการเล่นเกมรุก /หลักการเล่นเกมรับ หลักการเล่นเกมรับแล้วเล่นเกมรุก) (๑) เข้าใจและปฏิบัติตนในการเป็นนักกีฬาฟุตบอลที่สามารถเล่นได้ตามตำแหน่ง ตำแหน่งในทีม แม้ผู้เล่นสมัยใหม่จะต้องเล่นได้หลายตำแหน่ง ซึ่งประกอบด้วยกองหลัง กองกลาง และกองหน้า แต่ความจริงคือว่าแต่ละตำแหน่งจะเกี่ยวข้องกับงานหน้าที่เฉพาะ สิ่งนี้จะมีผลต่อคุณสมบัติของผู้เล่นแต่ละตำแหน่ง การฝึกเทคนิค ทักษะ กลยุทธ์ และแทคติกของผู้เล่นแต่ละตำแหน่งและคุณสมบัติผู้เล่นแต่ละตำแหน่ง เข้าใจและสาธิตระบบการเล่นแบบต่างๆ และการฝึกตามระบบการเล่นแต่ละระบบได้ ตามความถนัดของตนเอง ฝึกและสาธิตรูปแบบการฝึกทักษะและเทคนิคทักษะปิดเฉพาะฟุตบอลได้

ระเบียบวินัย การแต่งกายการตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณฟุตบอล มีคุณลักษณะนักฟุตบอลแบบมืออาชีพที่พึงประสงค์เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาฟุตบอล การออกกำลังกาย การเป็นผู้เล่นที่ดีและปลอดภัย และมีเจต คติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาฟุตบอล

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและปฏิบัติตนในการเป็นนักกีฬาฟุตบอลที่สามารถเล่นได้ตามตำแหน่ง

๒. เข้าใจและสาธิตระบบการเล่นแบบต่างๆ และการฝึกตามระบบการเล่นแต่ละระบบได้ ตามความถนัดของตนเอง

๓. ฝึกและสาธิตรูปแบบการฝึกทักษะและเทคนิคทักษะปิดเฉพาะฟุตบอลได้

๔. มีคุณลักษณะนักฟุตบอลแบบมืออาชีพที่พึงประสงค์

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วอลเล่ย์บอล ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อธิบายหลักการเล่นกีฬา และวิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่นได้

วิเคราะห์วิธีการรุก การป้องกัน ในการเล่นกีฬาที่เลือกและตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับทีมไปใช้ได้ตามสถานการณ์ของการเล่น มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในการออกกำลังกายได้อย่าง ปลอดภัยและสนุกสนาน ทั้งยังเรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เสนอผลการพัฒนาสุขภาพของตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำ

ปฏิบัติการเล่นกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิด ที่เหมาะสมและนำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาไปใช้ สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ ด้วยกิจกรรมกีฬาวอลเลย์บอล ในเรื่อง ประวัติความเป็นมา การบริหารร่างกาย มีทักษะการทรงตัว การรับลูก การส่งลูก การเล่นลูกสองมือบน การตบลูก การเสิร์ฟ วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ การแข่งขันและเรียนรู้เรื่อง กฎ กติกา มารยาทในการเล่นได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการและประโยชน์ของกีฬาวอลเลย์บอลได้
๒. มีทักษะในการเคลื่อนไหวในกีฬาวอลเลย์บอล
๓. มีทักษะในการการเล่นลูกสองมือบน
๔. มีทักษะในการการตบลูก
๕. มีทักษะในการการเสิร์ฟลูก
๖. มีทักษะในการเล่นวอลเลย์บอลในตำแหน่งต่าง ๆ
๗. มีความรู้ในกติกาการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟุตซอล **กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
รหัสวิชา พ๓๐๒๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อธิบายหลักการเล่นกีฬา และวิธีออกกำลังกายที่ถูกต้องได้ มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนและผู้อื่นได้

วิเคราะห์วิธีการรุก การป้องกัน ในการเล่นกีฬาที่เลือกและตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับทีมไปใช้ได้ตามสถานการณ์ของการเล่น มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในการออกกำลังกายได้อย่าง ปลอดภัยและสนุกสนาน ทั้งยังเรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เสนอผลการพัฒนาสุขภาพของตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำ

ปฏิบัติการเล่นกีฬาสากล ได้อย่างละ ๑ ชนิด ที่เหมาะสมและนำหลักการ ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาไปใช้ สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ ด้วยกิจกรรมกีฬาฟุตซอล ในเรื่อง ประวัติความเป็นมา การบริหารร่างกาย มีทักษะการทรงตัว การสร้างความคุ้นเคยกับลูกบอล การหยุด การเตะลูก การโหม่งลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การเป็นผู้รักษาประตู วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ การแข่งขันและเรียนรู้เรื่อง กฎ กติกา มารยาทในการเล่นได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอลได้
๒. มีทักษะในการเล่นและเคลื่อนไหวในกีฬาฟุตซอล
๓. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. รู้ เข้าใจและปฏิบัติตามกติกาการแข่งขันกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้อง
๖. รู้ เข้าใจและปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

๑

สาระการเรียนรู้ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษางานศิลปะด้านทัศนศิลป์ในเรื่องความแตกต่างและคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุและหลักการจัดภาพ รูปแบบงานทัศนศิลป์ตั้งแต่อดีต ฝึกปฏิบัติงานด้านทัศนศิลป์ ภาพทัศนียภาพโดยใช้ทัศนธาตุและหลักการจัดภาพ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการทำงานด้านทัศนศิลป์ เสริมสร้างและพัฒนาให้ผู้เรียนซาบซึ้ง เห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชื่อมโยงใช้ในชีวิตประจำวัน

ศึกษาประวัติความเป็นมาของดนตรีไทยและสากล องค์ประกอบของดนตรี ประเภทของดนตรี หลักการฟังเพลง การฟังดนตรี ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องดนตรี วิธีดูแลและเก็บรักษาเครื่องดนตรี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับดนตรี เห็นคุณค่าความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ และใช้ดนตรีในชีวิตประจำวันได้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางนาฏศิลป์ องค์ประกอบของนาฏศิลป์ การแสดงออกทางนาฏศิลป์ เปรียบเทียบนาฏศิลป์ประเภทต่างๆ ฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์ตามขั้นตอนพื้นฐาน เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับนาฏศิลป์ เห็นคุณค่าและซาบซึ้งในนาฏศิลป์พื้นบ้านที่บ่งบอกถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓)
ศ ๑.๒ (ม.๑/๑)
ศ ๒.๑ (ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๔, ม.๑/๙)
ศ ๒.๒ (ม.๑/๑, ม.๑/๒)
ศ ๓.๑ (ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓)
ศ ๓.๒ (ม.๑/๑)

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษางานศิลปะด้านทัศนศิลป์ในเรื่องงานปั้นและสื่อผสมโดยเน้นความเป็นเอกภาพความ กลมกลืนและสื่อถึงเรื่องราวของงาน หลักการออกแบบ การนำเสนอความคิดและข้อมูล การประเมินงานทัศนศิลป์ฝึกปฏิบัติงานด้านทัศนศิลป์ งานปั้น สื่อผสมและการออกแบบ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการทำงานด้านทัศนศิลป์ เปรียบเทียบ หาความแตกต่างของการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยภาคต่างๆ และสากล

ศึกษาความรู้พื้นฐาน การร้องเพลง และการใช้เครื่องประกอบ ฝึกปฏิบัติการถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง การนำเสนอบทเพลง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการขับร้องและใช้เครื่องดนตรีประกอบ เห็นคุณค่าของการถ่ายทอด การนำเสนอบทเพลง และการประเมินคุณภาพของบทเพลง ใช้บทเพลงในชีวิตประจำวันได้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางนาฏศิลป์ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ของฝ่ายต่างๆ ในการจัดการแสดง หลักในการชมการแสดงฝึกปฏิบัติหน้าที่และบทบาทของฝ่ายต่างๆ ในการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับนาฏศิลป์ เห็นคุณค่าและซาบซึ้งในบทบาทหน้าที่ในการสร้างสรรค์ทางนาฏศิลป์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖)
ศ ๑.๒ (ม.๑/๒, ม.๑/๓)
ศ ๒.๑ (ม.๑/๓, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘)
ศ ๒.๒ (ม.๑/๒)
ศ ๓.๑ (ม.๑/๔, ม.๑/๕)
ศ ๓.๒ (ม.๑/๒)

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษางานศิลปะด้านทัศนศิลป์เกี่ยวกับทัศนธาตุ และแนวคิดในงานทัศนศิลป์ เกณฑ์การประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัย แฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ฝึกปฏิบัติงานด้านทัศนศิลป์ โดยใช้รูปแบบของทัศนธาตุ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ การจัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้แนวคิดในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ประเมินคุณค่า วิจารณ์งานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัยและนำมาพัฒนางานทัศนศิลป์

ศึกษาหลักการพื้นฐาน องค์ประกอบของดนตรีจากวัฒนธรรมต่างกัน อิทธิพลที่มีต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี และบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิงฝึกปฏิบัติงานด้าน ใช้องค์ประกอบดนตรีจากต่างวัฒนธรรม

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีจากต่างวัฒนธรรม ชื่นชมเห็นคุณค่าวิเคราะห์ปัจจัยในการสร้างสรรค์บทเพลงของประเทศต่างๆ

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางนาฏศิลป์ องค์ประกอบของนาฏศิลป์ หลักการและวิธีการวิเคราะห์การแสดงของนาฏศิลป์ และการละครฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์ตามขั้นตอนพื้นฐานเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับนาฏศิลป์ เห็นคุณค่าและอิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีต่อนาฏศิลป์และการแสดง

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๒/๑, ม.๒/๔, ม.๒/๕)
ศ ๑.๒ (ม.๒/๒)
ศ ๒.๑ (ม.๒/๑, ม.๒/๖, ม.๒/๗)
ศ ๒.๒ (ม.๒/๒)
ศ ๓.๑ (ม.๒/๑, ม.๒/๕)
ศ ๓.๒ (ม.๒/๑, ม.๒/๒)

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษางานศิลปะด้านทัศนศิลป์ ในเรื่องวิธีเลือกใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการสร้างสรรค์ ถ่ายทอดบุคลิกลักษณะ และใช้ทัศนศิลป์ในการโฆษณาฝึกปฏิบัติงานด้านทัศนศิลป์ ในการถ่ายทอดบุคลิกลักษณะและการโฆษณา โดยเลือกใช้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการสร้างสรรค์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้แนวคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ในแนวคิดวัฒนธรรมไทยและสากล เชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางดนตรีในการอ่าน เขียนโน้ตไทยและสากล อิทธิพลของวัฒนธรรมในการสร้างสรรค์บทเพลงรูปแบบของดนตรี หลักการขับร้องฝึกปฏิบัติการใช้ อ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและสากล ร้องเพลงและเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับโน้ตดนตรี ขับร้องและบรรเลงดนตรี เห็น คุณค่า บรรยายอารมณ์ และความรู้สึกที่มีต่อเพลง

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางนาฏศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะแขนงอื่นๆ วิเคราะห์ วิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์ และการละครจากวัฒนธรรมต่างๆ ฝึกการแสดงออกทางนาฏศิลป์ที่บูรณาการศิลปะแขนงอื่นๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับนาฏศิลป์ เห็นคุณค่า วิเคราะห์ วิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมที่แตกต่าง และบูรณาการนาฏศิลป์กับศิลปะแขนงต่างๆ

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๖, ม.๒/๗)
ศ ๑.๒ (ม.๒/๑, ม.๒/๓)
ศ ๒.๑ (ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕)
ศ ๒.๒ (ม.๒/๑)
ศ ๓.๑ (ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔)
ศ ๓.๒ (ม.๒/๓)

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ เทคนิควิธีของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ที่เป็นวัฒนธรรมไทยแต่ละยุคฝึกปฏิบัติงานด้านทัศนศิลป์ โดยใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเทคนิควิธีการสร้างงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหาและคุณค่าของงานทัศนศิลป์เชื่อมโยงใช้ประกอบอาชีพในชีวิตประจำวัน

ศึกษาองค์ประกอบของดนตรีในการสร้างสรรค์บทเพลง อิทธิพลของดนตรีต่อบุคคลและสังคมในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์งานดนตรี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับดนตรีในการสร้างสรรค์บทเพลง ซาบซึ้งและเห็นคุณค่า บทบาท อิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ศึกษาองค์ประกอบของบทละคร และนาฏศิลป์สมัยต่างๆ ภาษาท่าทางนาฏศิลป์ เปรียบเทียบนาฏศิลป์ประเภทต่างๆ ฝึกปฏิบัติภาษาท่าทาง นาฏยศัพท์ การเคลื่อนไหว ทางนาฏศิลป์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะองค์ประกอบนาฏศิลป์ เห็นคุณค่า ความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๘, ม.๓/๑๐)
ศ ๑.๒ (ม.๓/๑)
ศ ๒.๑ (ม.๓/๑, ม.๓/๔, ม.๓/๖)
ศ ๒.๒ (ม.๓/๑)
ศ ๓.๑ (ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๕)
ศ ๓.๒ (ม.๓/๒, ม.๓/๓)

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างงานศิลปะทัศนศิลป์ สองมิติและสามมิติ โดยใช้หลักการออกแบบสื่อผสม และเทคนิควิธีการหลากหลาย ฝึกปฏิบัติการใช้เทคนิควิธีการในการสร้างงานทัศนศิลป์ และนำเสนอในรูปแบบการจัดนิทรรศการเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์ เห็นคุณค่าในความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัย และมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์งานศิลปะที่สะท้อนถึงวัฒนธรรมประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการร้อง และบรรเลงดนตรี แต่งบทเพลงสั้นๆ ฝึกปฏิบัติการร้องเพลง แต่งเพลง และจัดการแสดงดนตรีในงานต่างๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการร้องเพลง แต่งเพลง และจัดแสดงดนตรี มีส่วนร่วมในการแสดงออก และเชื่อมโยงงานดนตรีใช้กับงานศิลปะอื่น

ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการแสดง การประดิษฐ์ท่ารำและท่าทางประกอบ วิธีเลือกการแสดงประเภทต่างๆ ฝึกปฏิบัติการแสดงตามรูปแบบและประเภทการแสดง ออกแบบและสร้างสรรค์การแสดง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการเลือกรูปแบบการแสดง เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์การแสดง และนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ (ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๙, ม.๓/๑๑)
ศ ๑.๒ (ม.๓/๒)
ศ ๒.๑ (ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๕, ม.๓/๗)
ศ ๒.๒ (ม.๓/๒)
ศ ๓.๑ (ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๖, ม.๓/๗)
ศ ๓.๒ (ม.๓/๑)

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติเครื่องดนตรีรีคอร์เดอร์ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้แทนทำนองเพลง บรรทัด ๕ เส้น ลักษณะตัวโน้ต การนับจังหวะ โน้ตสามพยางค์ เครื่องหมายพักเสียง กุญแจประจำหลัก การเทียบเสียงที่กลมกลืนกันของกุญแจประจำหลักซอลและฟาเบส การบันทึกโน้ตลงในบรรทัด ๕ เส้น เครื่องหมายกำหนดจังหวะในบทเพลง เครื่องหมายกำหนดจังหวะเพลง ๒ จังหวะ เครื่องหมายกำหนดจังหวะเพลง ๓ จังหวะ เครื่องหมายกำหนดจังหวะเพลง ๔ จังหวะ เครื่องหมายแปลงเสียง ศัพท์และสัญลักษณ์ที่นิยมใช้ในบทเพลง บรรเลงแบบฝึกหัดพื้นฐานอย่างง่าย เพลงตามเทศกาลและประเพณีของไทย และบรรเลงเพลงพิธีต่าง ๆ เบื้องต้นได้

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านจังหวะโน้ตเพลงได้
๒. เปรียบเทียบเสียงของกุญแจประจำหลักต่างๆ ได้
๓. บอกชื่อลำดับขั้นของโน้ตในบันไดเสียงเมเจอร์และไมเนอร์ได้
๔. สร้างคอร์ดชนิดต่างๆโดยการวิเคราะห์ตามชื่อคอร์ดได้
๕. เป่าขลุ่ยรีคอร์เดอร์และดูแลรักษาขลุ่ยรีคอร์เดอร์ได้อย่างถูกต้อง
๖. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ
๗. อธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย
๘. ระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติเครื่องดนตรีรีคอร์เดอร์ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๑๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเครื่องหมายแปลงเสียง ชีวประวัตินักดนตรีสากล การดูแลรักษารีคอร์เดอร์ เทคนิคการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ ๒ แนว ในบันไดเสียง G เมเจอร์และ F เมเจอร์ ประวัติบทเพลงที่บรรเลง ปฏิบัติการเป่ารีคอรร์เดอรร์ ๒ แนว ในบันไดเสียง G เมเจอร์และ F เมเจอร์ ในอัตรา จังหวะ สองสี่ และ สี่สี่ บรรเลงบทเพลงตามที่ได้รับมอบหมายด้วยรีคอร์เดอร์ มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงานด้านทัศนศิลป์ ดนตรีและนาฏศิลป์ โดยคำนึงถึงความมีระเบียบวินัยในการปฏิบัติงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน อยู่อย่างพอเพียงมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมันในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี เห็นคุณค่าและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายประวัตินักดนตรีที่มีความสามารถในการปฏิบัติรีคอร์เดอร์ได้อย่างน้อย ๑ คน
๒. อธิบายวิธีใช้และดูแลรักษารีคอร์เดอร์ได้
๓. สามารถปฏิบัติเทคนิคการเป่ารีคอร์เดอร์ในบันไดเสียง G เมเจอร์ แลละ F เมเจอร์ได้
๔. สามารถปฏิบัติเทคนิคการเป่ารีคอร์เดอร์ ๒ แนวได้
๕. อธิบายประวัติความเป็นมาของเพลงที่บรรเลงและปฏิบัติรีคอร์เดอร์ ตามบทเพลงที่มอบหมายได้อย่างน้อย ๒ เพลง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๒๒๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเรื่องของทัศนธาตุในเรื่อง ลายไทย รูปแบบจิตรกรรม หลักการใช้เส้นต่างๆออกแบบงานลวดลาย โดยเน้นความเป็นเอกภาพ จิตรกรรมไทย มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการใช้เส้นต่างๆนำมาใช้ในการเขียนลวดลายจิตรกรรมไทย มีความรักความภูมิใจในการเรียนรู้ในเรื่องของลายไทยและนำไปบูรณาการการเรียนรู้กับกลุ่มสาระอื่นๆ

สามารถปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทยได้อย่างสวยงามโดยใช้กระบวนการศึกษา บรรยายกระบวนการปฏิบัติในการวาดวาดภาพทางเส้นสายลายไทยต่างๆนำมาใช้ในการเขียนผูกลายไทย กระบวนการเปรียบเทียบความแตกต่างของการสร้างสรรค์งานเรื่องเส้นสายลายไทยของวัฒนธรรมไทยและสากลเพื่อให้เกิด ความสามารถในการคิดเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องของทัศนธาตุ เส้นสายลายไทย รูปแบบจิตรกรรม หลักการใช้เส้นต่างๆ ออกแบบ งานลวดลาย
๒. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการใช้เส้นต่างๆนำมาใช้ในการเขียนลวดลายจิตรกรรมไทย
๓. มีความรักความภูมิใจในเรื่องของเส้นลายไทยและนำไปบูรณาการการเรียนรู้กับกลุ่มสาระอื่นๆได้
๔. สามารถปฏิบัติในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมไทยได้อย่างสวยงามโดยใช้กระบวนการศึกษา บรรยายกระบวนการปฏิบัติในการวาดวาดภาพทางเส้นสายลายไทยต่างๆ ได้
๕. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้
๖. แสวงหาความรู้ ด้านจิตรกรรมนำมาประยุกต์นำมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาพพิมพ์ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๒๒๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับลักษณะและรูปแบบของงานภาพพิมพ์และแนวคิดในงานทัศนศิลป์ ความเหมือนและความแตกต่างของรูปแบบการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานภาพพิมพ์ของศิลปิน เทคนิคในการปฏิบัติงานภาพพิมพ์เพื่อสื่อความหมาย การประเมินและการวิจารณ์นำผลงานการประเมินไปพัฒนางานทัศนศิลป์ สร้างงานทัศนศิลป์ในการโฆษณาและนำความรู้ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน บรรยายเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่สะท้อนในงานภาพพิมพ์ในแต่ละยุคสมัย เปรียบเทียบแนวคิดในการออกแบบงานภาพพิมพ์ที่มาจากวัฒนธรรมไทยและสากล

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการคิดการวิจารณ์ อภิปราย กระบวนการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอผลงาน กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการและกระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การเรียนรู้เทคนิควิธีการทำงาน การเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานภาพพิมพ์ด้วยความชื่นชมและเห็นคุณค่างานศิลปะที่มีบริบทมาจากศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาพพิมพ์ ประวัติความเป็นมาของภาพพิมพ์ได้ วิวัฒนาการของภาพพิมพ์ในประเทศไทย
๒. รู้เข้าใจการใช้และรักษาวัสดุ อุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพได้ถูกต้อง
๓. สามารถออกแบบแม่พิมพ์ภาพโดยการใช้เทคนิคต่างๆ สร้างสรรค์ผลงานภาพพิมพ์ตามจินนาการ
๔. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในงานภาพพิมพ์
๕. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการพิมพ์สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน
๖. แสดงความคิดเห็น อธิบายความหมาย จำแนกความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับทัศนธาตุและความงามของศิลปะ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลายไทยพื้นฐาน **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๓๒๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับลายไทยพื้นฐานที่เป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย การเขียนลวดลายไทย ๔ หมวด คือ กระหนก นารี คชะ โดยเฉพาะ กระหนก ได้แก่ ลายกระจัง ประจำยาม พุ่มข้าวบิณฑ์ เพื่อนำไปปฏิบัติในงานทัศนศิลป์

โดยเฉพาะ การเขียนลายเส้น การออกแบบลวดลาย กาตกแต่งลายไทยอย่างประณีต ในการใช้จินตนาการแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ มีการวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งานจิตรกรรมฝาผนังที่ปรากฏในศิลปะวัฒนธรรมไทย

เพื่อให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบ รู้จักอนุรักษ์ และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยอันงดงาม และนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ลักษณะของลายไทยพื้นฐาน วิธีการเขียนลายไทยอย่างถูกต้องและประณีต
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการเขียนลายเส้น การออกแบบลววดลาย และปฏิบัติงานทัศนศิลป์อย่างมีความคิดสร้างสรรค์
๓. เพื่อให้ผู้เรียน วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์งานในศิลปวัฒนธรรมไทย
๔. ฝึกปฏิบัติงานศิลปะ การเขียนลายไทยพื้นฐาน โดยประยุกต์ใช้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สีน้ำ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๒๓๒๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาหลักและกระบวนการสร้างงานระบายสีน้ำ การใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ คุณสมบัติของสีน้ำ และเทคนิคการเขียนสีน้ำ ฝึกปฏิบัติเขียนสีน้ำจากหุ่นจริง ภาพทิวทัศน์ ภาพคนเหมือน และตามความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการสร้างสรรค์งานระบายสีน้ำ

ฝึกปฏิบัติงานทัศนศิลป์ เทคนิคการใช้สีน้ำ คุณสมบัติและหลักการวาดภาพระบายสี โดยเน้นการสังเกต ความแตกต่าง ความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์ ความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืนและความสมดุล เรื่องราวมิติ เทคนิคในงานจิตรกรรม การนำเสนอความคิดและข้อมูล เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวงานทัศนศิลป์ได้อย่างมีคุณภาพ ประเมินคุณค่าและบอกวิธีการปรับปรุงงานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดอย่างเหมาะสม สามารถ วาดภาพแสดงระยะไกลใกล้ เป็น ๓ มิติ

เพื่อให้มีความรู้พื้นฐาน ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย สามารถปฏิบัติงานทัศนศิลป์ได้อย่างชื่นชมและเห็นคุณค่า

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาหลักและกระบวนการสร้างงานระบายสีน้ำ
๒. ศึกษาการใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์
๓. บอกคุณสมบัติของสีน้ำและเทคนิคการเขียนสีน้ำ
๔. ฝึกปฏิบัติเขียนสีน้ำจากหุ่นจริง ภาพทิวทัศน์ ภาพคนเหมือน
๕. มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการสร้างสรรค์งานระบายสีน้ำ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาทฤษฎีการดนตรี โน้ตสากล ศัพท์สังคีต ฝึกโสตประสาท ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล อย่างน้อย ๑ ชิ้น โดยฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม สามารถจัดแสดงดนตรีเป็นครั้งคราว ดูแลเก็บรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้องเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยและมีทักษะในการบรรเลงดนตรีสากลที่ถนัดได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ เพลิดเพลิน หลากหลายรูปแบบ สามารถปฏิบัติงานสร้างสรรค์งานแสดงดนตรีอย่างชื่นชมและเห็นคุณค่า

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖ ๑/๑, ม.๔-๖ ๑/๒, ม.๔-๖ ๑/๓ ,ม.๔-๖ ๑/๔,ม.๔-๖ ๑/๕,ม.๔-๖ ๑/๖

ศ ๑.๒ ม.๔-๖ ๑/๑, ม.๔-๖ ๑/๒, ม.๔-๖ ๑/๓

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความหมายของทัศนธาตุ องค์ประกอบศิลป์ การเขียนภาพ ด้วยวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนภาพด้วยดินสอ ถ่านชาโคล ปากกา สีน้ำ สีโปสเตอร์และสีชอล์ก

ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพที่แสดงรูปแบบมิติ น้ำหนัก ระยะใกล้ไกลเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการเขียนภาพอย่างมั่นใจ ตามความคิด ความรู้สึกอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบเชิงพาณิชย์ศิลป์

เห็นคุณค่าเกิดความชื่นชมในศิลปะ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓ ,ม.๔-๖/๔,๔-๖/๕,ม.๔-๖/๖ ,ม.๔-๖/๗,ม.๔-๖/๘

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ได้เหมาะสมและถูกต้อง วิเคราะห์องค์ประกอบในการใช้ทัศนธาตุ หลักการออกแบบ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในผลงานทัศนศิลป์มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ประเภทจิตรกรรม โดยออกแบบงานได้เหมาะกับโอกาสและสถานที่

มีคุณธรรมในการประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทหน้าที่ของผู้วิจารณ์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓ ,ม.๔-๖/๔,๔-๖/๕,ม.๔-๖/๖ ,ม.๔-๖/๗,ม.๔-๖/๘

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเครื่องดนตรีที่ใช้ในการผสมวงและทำให้เกิดดนตรีสากลประเภทต่าง ๆ ระบุได้ว่าดนตรี มีอิทธิพลต่อบุคคลและสังคม ขับร้องและบรรเลงดนตรีสากล โดยการเลือกผสมผสานองค์ประกอบและทักษะดนตรีให้ได้ผลตามความต้องการ

ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีด้วยความระมัดระวัง ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความไพเราะจากประสบการณ์และความสนใจโดยใช้หลักการพื้นฐานทางดนตรี แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์องค์ประกอบและความไพเราะของผลงานดนตรีตามหลักการทางดนตรี สร้างสรรค์ทางดนตรีและนำความรู้ทางดนตรีไปใช้กับชีวิตอื่น ๆ และชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
เข้าใจยุคสมัยและวิวัฒนาการของดนตรีไทยและสากล

เห็นคุณค่า รักและภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย เข้าใจการสืบทอดดนตรีที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมระดับชาติและนานาชาติ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖ ๑/๑, ม.ม.๔-๖ ๑/๒, ม.ม.๔-๖ ๑/๓ , ม.๔-๖ ๑/๔,ม.ม.๔-๖ ๑/๕, ม.๔-๖ ๑/๖

ศ ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ในการบรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ การวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาในการสร้างสรรค์งานเพื่อการแสดงออกทางทัศนศิลป์ การเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก ตลอดจนมีความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคมและในประเทศอาเซียน

มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการพิจารณาคุณค่า

มีความชื่นชมกับผลงานทัศนศิลป์ของตนเองและของศิลปินทั้งศิลปินไทยและศิลปินสากล ด้วยความชื่นชมและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีอิทธิพลต่องานทัศนศิลป์ทั้งรูปแบบตะวันออก และรูปแบบตะวันตก ตามหลักของความพอเพียงอย่างเหมาะสมด้วยความคิดอิสระอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖๑/๓, ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ ,ม.๔-๖/๖
ม.๔-๖/๗ ,ม.๔-๖/๘,ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐
ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาทักษะพื้นฐานของนาฏศิลป์ไทยในเรื่อง รูปแบบการแสดงประเภทต่าง ๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และละครไทย ประวัติบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ ทักษะพื้นฐานของละครเวที ละครสร้างสรรค์ เทคนิคการจัดการแสดง การสร้างสรรค์ผลงานทางนาฏศิลป์ การประเมินละครและการแสดง แสดงความคิดเห็นเชิงวิจารณ์บนพื้นฐานของความงามและความเข้าใจองค์ประกอบสุนทรียภาพของการแสดงนั้น ๆ แสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับประโยชน์ของการสร้างสรรค์ผลงานนาฏศิลป์ต่อการพัฒนาตนเอง

นำความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ของนาฏศิลป์มาเชื่อมโยงกับชีวิตและสังคม เข้าใจวิวัฒนาการของนาฏศิลป์ละครไทย หลักสุนทรียทางนาฏศิลป์มาวิเคราะห์ วิจารณ์ และประดิษฐ์ท่ารำ รวมทั้งการบริหารจัดการแสดงนำความรู้ความเข้าใจประสบการณ์ทางนาฏศิลป์ มาเชื่อมโยงกับชีวิตและสังคม เข้าใจวิวัฒนาของนาฏศิลป์ไทยตามบริบททางประวัติศาสตร์และสังคม

เห็นคุณค่าภาคภูมิใจ ร่วมกันอนุรักษ์และสืบสานงานนาฏศิลป์ อันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาระดับชาติและนานาชาติ

มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ศ ๓.๑ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ -๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, , ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘
ศ ๓.๒ ม.๔ - ๖/๑, ม.๔ -๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔ - ๖/๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติเครื่องดนตรี ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาทฤษฎีการดนตรี โน้ตสากล ศัพท์สังคีต ฝึกโสตประสาท ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล อย่างน้อย ๑ ชิ้น โดยฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม สามารถจัดแสดงดนตรีเป็นครั้งคราว ดูแลเก็บรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้องเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยและมีทักษะในการบรรเลงดนตรีสากลที่ถนัดได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ เพลิดเพลิน หลากหลายรูปแบบ สามารถปฏิบัติงานสร้างสรรค์งานแสดงดนตรีอย่างชื่นชมและเห็นคุณค่า

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายถึงทฤษฎีโน้ตสากลเบื้องต้นได้
๒. อธิบายถึงศัพท์สังคีตทางดนตรีสากลได้
๓. สามารถเลือกเครื่องดนตรีสากลในการปฏิบัติได้
๔. สามารถฝึก บรรเลงเครื่องดนตรีสากลที่ถนัดเบื้องต้นได้
๕. นักเรียนร่วมจัดการแสดงดนตรีเบื้องต้นได้
๖. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติเครื่องดนตรี ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาทฤษฎีการดนตรี โน้ตสากล ศัพท์สังคีต ฝึกโสตประสาท ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลอย่างน้อย ๑ ชิ้น โดยฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม สามารถจัดแสดงดนตรีเป็นครั้งคราว ดูแลเก็บรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง สามารถบรรยายและอภิปรายการสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานเพลงในรูปแบบที่หลากหลาย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐาน มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน และมีทักษะในการบรรเลงดนตรีสากลที่ถนัดได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ เพลิดเพลิน หลากหลายรูปแบบ

สามารถปฏิบัติงาน สร้างสรรค์งานแสดงดนตรีอย่างชื่นชมและเห็นคุณค่า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. สามารถอธิบายถึงทฤษฎีโน้ตสากลในการเล่นและบรรเลงดนตรีได้
๒. อธิบายถึงศัพท์สังคีตที่ใช้ในการบรรเลงดนตรีสากลได้
๓. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามความถนัดได้
๔. นักเรียนสามารถฝึก และบรรเลงเครื่องดนตรีสากลที่ถนัดได้
๕. สามารถบรรเลงเพลงตามที่กำหนด และเพลงเลือกได้
๖. นักเรียนสามารถเข้าร่วมร่วมจัดการแสดงดนตรีได้
๗. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาค้นคว้าและเข้าใจ ถึงความหมายของการวาดเส้นและรู้หลักของการใช้เส้นลักษณะต่าง ๆ รูปแบบ เทคนิค วิธีการวาดภาพในงานจิตรกรรมของสิลปิน เพื่อตอบสนองอารมณ์และความคิดของผู้สร้างงาน การใช้สีชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับ การวาดคน สัตว์ สิ่งของ เข้าใจความหมายของการเขียนภาพหุ่นนิ่งและบอกลักษณะพิเศษของภาพหุ่นนิ่ง บอกขั้นตอนการเขียนภาพระบายสีและสามารถวางแผนเขียนภาพระบายสีเบื้องตนตลอดจนสามารถจัดนิทรรศการการแสดงผลงานทางศิลปะแขนงต่าง ๆ ได้อย่างรู้ขั้นตอนของการแสดงผลงานได้อย่างถูกวิธีโดยจัดเก็บเป็นแฟ้มผลงาน มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสมเหตุผล

วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานจิตรกรรม สรุปเหตุและผลของผลงาน ด้านหลักการรู้วิธีแก้ปัญหาด้วยความยินดีและพร้อมการปรับปรุง ด้วยความยินดี และสามัคคีเป็นที่ตั้งโดยสร้างองค์ความรู้ร่วมของบุคคลในสาขาต่าง ๆ ให้เป็นหนึ่งเดียวของความเป็นศิลปะอย่างมีความสุข

ชื่นชมประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการพิจารณาคุณค่า เพื่อให้สามารถเลือกตัดสินใจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้อย่างมีรสนิยมทางศิลปะ ตามหลักของความพอเพียงอย่างเหมาะสมตามความคิดอิสระอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมาของการเขียนภาพระบายสีได้
๒. บอกวิธีใช้และเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเขียนภาพระบายสีได้
๓. บอกขั้นตอนการเขียนภาพระบายสีและสามารถวางแผนเขียนภาพระบายสีเบื้องต้นได้
๔. อภิปรายเกี่ยวกับทัศนธาตุในด้านรูปแบบและแนวคิดของงานจิตรกรรมที่เลือกมา
๕. บรรยายเกี่ยวกับความเหมือนและความแตกต่างของรูปแบบการใช้วัสดุ-อุปกรณ์ในงานจิตรกรรมของศิลปิน
๖. วาดภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลายในการสื่อความหมายและเรื่องราวต่างๆ
๗. สร้างเกณฑ์ในการประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์
๘. นำผลการวิจารณ์ไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางาน
๙. บรรยายวิธีการใช้เทคนิคงานจิตรกรรมของศิลปินได้อย่างเหมาะสมและมีหลักการ
๑๐. ระบุและบรรยายเกี่ยวกับวัฒนธรรมต่างๆที่สะท้อนถึงงานทัศนศิลป์ในปัจจุบัน
๑๑. เปรียบเทียบแนวคิดในการเขียนภาพจิตรกรรมที่มาจากวัฒนธรรมไทยและสากล

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาค้นคว้าและเข้าใจ ถึงความหมายของการวาดเส้นและรู้หลักของการใช้เส้นลักษณะต่าง ๆ เพื่อตอบสนองอารมณ์และความคิดของผู้สร้างงาน การใช้สีชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเทคนิค เข้าใจความหมายของการเขียนภาพหุ่นนิ่งและบอกลักษณะพิเศษของภาพหุ่นนิ่ง สามารถจัดนิทรรศการการแสดงผลงานทางศิลปะแขนงต่าง ๆ ได้อย่างรู้ขั้นตอนของการแสดงผลงานได้อย่างถูกวิธีเขียนภาพตามแบบหรือเหมือนจริงด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ โดยจัดเก็บเป็นแฟ้มผลงาน มีการแสดงความคิดเห็นอย่างสมเหตุผล วิเคราะห์วิจารณ์สรุปเหตุและผลของผลงาน ด้านหลักการรู้วิธีแก้ปัญหาด้วยความยินดีและพร้อมการปรับปรุง ด้วยความยินดี และสามัคคีเป็นที่ตั้งโดยสร้างองค์ความรู้ร่วมของบุคคลในสาขาต่าง ๆ ให้เป็นหนึ่งเดียวของความเป็นศิลปะอย่างมีความสุข

สามารถนำองค์ความรู้ด้านทัศนศิลป์มาบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักของความพอเพียงอย่างเหมาะสม ตามความคิดอิสระอย่างสร้างสรรค์ ด้วยความชื่นชมและเห็นคุณค่า

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายลักษณะของการเขียนภาพสัตว์แบบตัดทอนรูปร่างได้
๒. ปฏิบัติการเขียนภาพสัตว์แบบตัดทอนรูปร่างได้ถูกต้องและสวยงาม
๓. เขียนภาพสัตว์แบบตัดทอนรูปร่างได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนภาพตามแบบหรือเหมือนจริง
๕. บอกขั้นตอนในการเขียนภาพตามแบบหรือเหมือนจริงได้
๖. เขียนภาพตามแบบหรือเหมือนจริงด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประติมากรรม ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้ทั่วไปและความสามารถเกี่ยวกับเกี่ยวกับประติมากรรม งานปั้น ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการของประตอมากรรมทั้งในประเทศไทยและสากล การใช้และรักษาวัสดุ อุปกรณ์ในการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม การออกแบบงานปั้น โดยการใช้เทคนิคต่างๆ สร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมตามจินตนาการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในงานประติมกรรม

โดยสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึกประทับใจ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการคิด วิเคราะห์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์ กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะงานศิลปะกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน โดยสามารถ ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งใช้เทคนิควิธีการในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกอย่างอิสระประยุกต์ใช้งานประติมากรรม ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงามเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายความเป็นมาของประติมากรรมร่วมสมัยในท้องถิ่น
๒. นักเรียนสามารถบอกประเภท และลักษณะของประติมากรรม ไทย และสากล
๓. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจประติมากรรมเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี การดำรงชีวิตในท้องถิ่น
๔ นักเรียนปฏิบัติงานปั้น นูนต่ำ นูนสูง และลอยตัวอย่างน้อย ๓ ชิ้น
๕. ตระหนัก เห็นคุณค่าและถ่ายทอดผลงานทางด้านประติมากรรมนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๖. นักเรียนสามารถปฏิบัติผลงานด้านประติมากรรมประเภทต่าง ๆ และนำเสนอ วิพากษ์ วิจารณ์ผลงานประติมากรรมได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประติมากรรม ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ และความสามารถเกี่ยวกับประติมากรรม งานแกะสลัก งานหล่อ โดยสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึกประทับใจ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการคิด วิเคราะห์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์ กระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะงานศิลปะกับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งใช้เทคนิควิธีการในการสร้างงานประติมากรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าทางทัศนศิลป์ การเปรียบเทียบและอภิปรายองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกอย่างอิสระประยุกต์ใช้งานประติมากรรม ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงามเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายความเป็นมาของประติมากรรมร่วมสมัยในท้องถิ่น
๒. นักเรียนสามารถบอกประเภท และลักษณะของประติมากรรม ไทย และสากล
๓. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจประติมากรรมเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี การดำรงชีวิตในท้องถิ่น
๔. ตระหนัก เห็นคุณค่าและถ่ายทอดผลงานทางด้านประติมากรรมนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๕. นักเรียนสามารถปฏิบัติผลงานด้านประติมากรรม(แกะสลัก)หรือประเภทต่าง ๆ และนำเสนอวิพากษ์ วิจารณ์ผลงานประติมากรรมได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ และสามารถตัดสินใจในการแก้ปัญหา ทำงานอย่างมีเหตุผล

มีทักษะในการทำงานและการพัฒนาคุณภาพงาน ด้านการวางแผน การปฏิบัติงาน การตรวจสอบผลงาน และการปรับปรุงพัฒนางาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานและกระบวนการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีวิธีการทำงานตามขั้นตอน คือ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม กำหนดเป้าหมาย วางแผน แบ่งงานตามความสามารถ ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน

มีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมุ่งมั่น ความอดทน ความประณีต ความละเอียดรอบคอบ ความเสียสละ ความมีน้ำใจ และความเอื้อเฟื้อ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๑/๑ ,ม ๑/๒ ,ม ๑/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ และสามารถตัดสินใจในการแก้ปัญหาทำงานอย่างมีเหตุผล มีความรู้ความเข้าใจอธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ

มีทักษะในการทำงานและการพัฒนาคุณภาพงาน ด้านการวางแผน การปฏิบัติงาน การตรวจสอบผลงาน และการปรับปรุงพัฒนางาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานและกระบวนการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีวิธีการทำงานตามขั้นตอน คือ การเลือกหัวหน้ากลุ่ม กำหนดเป้าหมาย วางแผน แบ่งงานตามความสามารถ ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน นำแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้เป็นแนวทางการเลือกอาชีพ และเห็นความสำคัญในการสร้างอาชีพ

มีคุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมุ่งมั่น ความอดทน ความประณีต ความละเอียดรอบคอบ ความเสียสละ ความมีน้ำใจ และความเอื้อเฟื้อ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๑/๑ ,ม ๑/๒ ,ม ๑/๓
ง ๒.๑ ม ๑/๑ , ม ๑/๒, ม ๑/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา การทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา ในการทำงาน มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงาน อย่างประหยัดและคุ้มค่า

ระบุการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพที่สนใจ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล ความสามารถคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ทำงานตามกระบวนการทำงาน

ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑. ๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒. ๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ง ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา การทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา ในการทำงาน มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงาน อย่างประหยัดและคุ้มค่า

ทำงานตามกระบวนการทำงาน

ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ การใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม การทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม
การหางานด้วยวิธีที่หลากหลาย แนวทางเข้าสู่อาชีพ ทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล ความสามารถคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ทำงานตามกระบวนการทำงาน

ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ง ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการประเมินทางเลือกอาชีพ แนวทางเข้าสู่อาชีพ การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง ขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

ทำงานตามกระบวนการทำงาน

ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ง ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ (งานบ้าน, งานช่างในบ้าน) **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและอธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน

สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการจัดการเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย มีขั้นตอนการทำงานตามทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ตลอดจนมีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตตามแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพตามมาตรฐานสากล

มีคุณลักษณะที่ดี มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงานที่ดี มีความสุขในการทำงาน มีความขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ รู้จักใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่ายั่งยืนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๔-๖/๑ ,ม ๔-๖/๒ ,ม ๔-๖/๓ ,ม ๔-๖/๔ ,ม ๔-๖/๕ ,ม ๔-๖/๖ ,ม ๔-๖/๗

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๒ (งานประดิษฐ์, การอาชีพ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและอธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน อภิปรายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ

สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการจัดการเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย มีขั้นตอนการทำงานตามทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ตลอดจนมีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตตามแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ และมีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานที่ดี มีความสุขในการทำงาน มีความขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ รู้จักใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่ายั่งยืนตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม ๔-๖/๑ ,ม ๔-๖/๒ ,ม ๔-๖/๓ ,ม ๔-๖/๔ ,ม ๔-๖/๕ ,ม ๔-๖/๖ ,ม ๔-๖/๗
ง ๒.๑ ม ๔-๖/๑ ,ม ๔-๖/๒ ,ม ๔-๖/๓ ,ม ๔-๖/๔

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ (งานธุรกิจ) **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิธีการทำงานธุรกิจเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แนวทางสู่อาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการประกอบธุรกิจ อย่างมีคุณธรรม มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพสุจริต

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖,ม.๔-๖/๗,

ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๔ (งานธุรกิจ) **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิธีการทำงานธุรกิจเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แนวทางสู่อาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการประกอบธุรกิจ อย่างมีคุณธรรม มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพสุจริต

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖,ม.๔-๖/๗,
ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๕ (งานเกษตรพืช, การอาชีพ) **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิธีการทำงานเกษตรเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แนวทางสู่อาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖,ม.๔-๖/๗,
ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๖ (งานเกษตรพืช, การอาชีพ) **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิธีการทำงานเกษตรเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖,ม.๔-๖/๗,

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานไม้ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๐๒๘๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการลับ ปรับแต่ง และติดตั้งอุปกรณ์เครื่องไสไม้ ตัด เจาะ เพลาะ ในงานไม้และประกอบชิ้นไม้ มีความรู้พื้นฐานในการบำรุงรักษาเครื่องมือและสามารถซ่อมแซมเครื่องมืองานไม้ได้

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานไม้ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๐๒๘๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและร่างแบบ ไส ตัด เจาะ เพลาะ ชิ้นงานด้วยเครื่องมือไม้ ประกอบชิ้นงานตามรูปแบบต่างๆ สืบเสาะค้นหาเทคนิคใหม่ๆเกี่ยวกับงานไม้ และมีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างละเอียด รอบคอบและรักษาสิ่งแวดล้อม

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานปูน ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๐๒๘๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืองานปูน การก่ออิฐ ฉาบปูน การเตรียมความพร้อมของร่างกายและเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานปูน ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
รหัสวิชา ง๓๐๒๘๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ผสมปูน ก่ออิฐและฉาบตามรูปแบบต่างๆตามขั้นตอน สืบเสาะค้นหาเทคนิคใหม่ๆเกี่ยวกับงานปูน และมีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างละเอียด รอบคอบและรักษาสิ่งแวดล้อม

ทำงานตามกระบวนการทำงาน มีทักษะการทำงานร่วมกัน การจัดการในการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

เอกสารอ้างอิง

วิขาการ, กรม. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ และพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. ๒๕๔๕.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, ๒๕๔๖.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา**. แนวทางการจัดการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา**. แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา**. แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๕๒.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. , ๒๕๕๒.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๕๒.

สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ประโยค ข้อความและความหมายที่เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่าง และนันทนาการ การซื้อ-ขาย สถานที่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การตีความ/ถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับสื่อที่มิใช่ความเรียง การจับใจความสำคัญจากการอ่านบทสนทนาและสื่อประเภทต่างๆ

โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ การออกเสียงตามหลักการอ่าน สนทนาแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับตนเองและบุคคลอื่น พูดและเขียนแสดงความคิดเห็น บรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สรุปใจความสำคัญ ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางตามมารยาทสังคมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับ ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและสามารถจัดกิจกรรมทางภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย

เพื่อค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง นำเสนอข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้อื่น และใช้ภาษาสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ มีความใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔
ต ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕
ต ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓
ต ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓
ต ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒
ต ๓.๑ ม.๑/๑
ต ๔.๑ ม.๑/๑
ต.๔/๒ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๑๑๐๑๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงด้วยภาษา น้ำเสียง และกริยาทำทางสุภาพ หลักการอ่านออกเสียงข้อความจับใจความสำคัญ บทสนทนา สื่อที่ไม่ใช่ความเสี่ยง บอกความเหมือนความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยชน์ชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทยแลกเปลี่ยนข้อมูลตนเอง กิจกรรม สถานการณ์ชีวิตประจำวัน เทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ แสดงความต้องการ การให้และขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ แสดงความคิดเห็นเรื่องที่ฟังและอ่าน กิจวัติประจำวันประสบการณ์ กิจกรรม เรื่องต่างๆ สรุปใจความสำคัญที่ได้จากการฟังและอ่านเขียนวิเคราะห์ ค้นคว้าความรู้ รวบรวมข้อมูล สำคัญจากสื่อ แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ใช้ในสถานการณ์จริงและจำลองในห้องเรียน สถานศึกษา การศึกษาต่อการประกอบอาชีพ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน การสื่อสารการสืบค้นหาความรู้ การค้นคว้าข้อมูล การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความคิดเข้าใจ มีความใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ความรับผิดชอบ รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และ รักความเป็นไทยรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔
ต ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕
ต ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓
ต ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓
ต ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒
ต ๓.๑ ม.๑/๑
ต ๔.๑ ม.๑/๑
ต.๔/๒ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายง่ายๆ ข้อความ รูปแบบของคำวลีประโยค ข้อมูลข่าวสารที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง บทร้อยกรอง บทสนทนาในสถานการณ์ต่างๆเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีร่วมทั้งวิถีชีวิต ประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และเขียนสื่อความ ค้นคว้า นำเสนอข้อมูลเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ แสดงความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมความเชื่อประเพณีของเจ้าของภาษาและวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างรวมทั้งวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เข้าใจและตีความจากสื่อประเภทต่างๆและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลนำเสนอข้อมูลข่าวสารความคิดรวบยอดและความเห็นในเรื่องต่างๆได้เหมาะสม เชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔
ต ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔ , ม.๒/๕
ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓
ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓
ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒
ต ๓.๑ ม.๒/๑
ต ๔.๑ ม.๒/๑
ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ฟัง พูด อ่านและเขียน สื่อรูปแบบต่างๆ ที่เลือก สามารถระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบายให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความ เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำภาษามาใช้สื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมอย่างเหมาะสม เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอเผยแพร่ /ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการเรียนแบบค้นพบความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน ใช้คำถาม แสดงบทบาทสมมติ ใช้เกมจำลองสถานการณ์ ระดมความคิด และแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔
ต ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔ , ม.๒/๕
ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓
ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓
ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒
ต ๓.๑ ม.๒/๑
ต ๔.๑ ม.๒/๑
ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ครอบครัว อาชีพ การดูแล การให้/ขอหรือนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และสถานที่ท่องเที่ยว การเขียนจดหมายเล็กโทรนิค ข้อความจากสื่อประเภทหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ อินเตอร์เน็ต สารคดี ละคร เพลง กีฬา ภาพยนตร์ เทศกาลที่น่าสนใจ รวมถึงกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภัยธรรมชาติ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต สิ่งของในเรื่องของรูปร่างหน้าตา/ลักษณะที่ปรากฏ ปัญหา สิ่งแวดล้อม สิ่งมหัศจรรย์ของโลก การคุ้มครองสัตว์ป่า การบริจาคเงิน การเลือกซื้อสินค้าอย่างฉลาด ประเภทของอาหาร การเชิญชวนการตอบรับและการตอบปฏิเสธ การวางแผนในการจัดงาน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชน และสังคม การแสดงความขอบคุณและยกย่องชมเชย และการแสดงความคิดเห็น การให้คำแนะนำ คำสั่ง การแสดงเงื่อนไขต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น Wiang Sa My Home Land และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ซื่อสัตย์สุจริตมีวินัยใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปะ วัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔
ต ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕
ต ๑.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒, ม.๓/๓
ต ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒, ม.๓/๓
ต ๒.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒
ต ๓.๑ ม.๓/๑
ต ๔.๑ ม.๓/๑
ต ๔.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง**

ปฏิบัติการ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างทางภาษา พูดและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ระบุใจความสำคัญ รายละเอียด แสดงความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ บรรยายความรู้สึกเรื่องที่ฟังและอ่านเกี่ยวกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถสืบค้นข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเมินการฟัง พูด อ่าน และเขียน

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา การเปรียบเทียบ การนำเสนอข้อมูล และการใช้สื่อเทคโนโลยี

เพื่อให้ตระหนักและเห็นคุณค่าของวิชาภาษาอังกฤษ สามารถถ่ายโอนความรู้สึกและนำไประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต ๑.๑	ม.๓/๑,	ม.๓/๒,	ม.๓/๓,	ม.๓/๔	
ต ๑.๒	ม.๓/๒,	ม.๓/๒,	ม.๓/๓,	ม.๓/๔,	ม.๓/๕
ต ๑.๓	ม.๓/๑,	ม.๓/๒,	ม.๓/๓		
ต ๒.๑	ม.๓/๑,	ม.๓/๒,	ม.๓/๓		
ต ๒.๒	ม.๓/๑,	ม.๓/๒			
ต ๓.๑	ม.๓/๑				
ต ๔.๑	ม.๓/๑				
ต ๔.๒	ม.๓/๑,	ม.๓/๒			

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๑๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ให้สัมพันธ์กับสื่อไม่ใช่ความเรียง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป แสดงความคิดเห็น และให้เหตุผลประกอบจากการฟังหรืออ่าน สนทนาและเขียนเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง เขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธในสถานการณ์ต่าง ๆ พูด และเขียนเพื่อขอ ให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ ประเด็นข่าว เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่าน วิเคราะห์ อภิปรายวิถีชีวิต ความเชื่อ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยได้อย่างเหมาะสาม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๑๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความได้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียนรูปแบบต่าง ๆ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ค้นคว้าสืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน และใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ตลอดจนเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ปฏิบัติตามคำข้อร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว โฆษณา นิทาน และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะสมกับระดับบุคคล อธิบายและเขียนประโยคที่ซับซ้อนขึ้น จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้ พร้อมทั้งให้เหตุผลที่เหมาะสม สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้อย่างเหมาะสม สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการจริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่นและสังคม ชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนภาษา และขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ๕สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี การออกเสียงบทอ่านตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหา ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิง สื่อที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียงแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่อ อิเล็กทอนิกส์ในหัวข้อต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย การบริการ สถานที่ ภาษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาษาตามมารยาทางสังคม การแสดงความคิดเห็น ความต้องการ เรื่องราวเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต สื่อการเรียนทางภาษา การนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็น บทกวี หรือละครสั้น ความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การเข้าสู่สังคมและอาชีพ ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

โดยใช้กระบวนการฟัง พูด อ่านและเขียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การอภิปราย การบรรยาย การบันทึก กระบวนการคิด วิเคราะห์ การเข้าร่วมกิจกรรม และทำงานกลุ่มเพื่อให้เกิดความรู้ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถนำเสนอผลงานและสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อมีความมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีจิตสาธารณะ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย ภูมิใจและรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๑๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง /สถานการณ์จำลอง ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปข้อมูลที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ นำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและเขียน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ ให้เหตุผล แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี การขอและให้ข้อมูล การให้เหตุผล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูลจากข่าวสาร ประสบการณ์ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ศึกษาเปรียบเทียบ อธิบายความแตก ต่างระหว่างโครงสร้างประโยค คำศัพท์ ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษ และภาษาไทย เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษจนเกิดเป็นทักษะสามารถนำไปใช้ในการศึกษาหาความรู้และในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้

เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๑๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิง พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็นข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์และข่าว เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคม

โดยใช้กระบวนการ การอ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อการขอและให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ประโยชน์ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคม การศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม มีทัศนคติเชิงบวกในการเรียนภาษาอังกฤษ มีความเข้าใจในเรื่องความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ต.๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔
ต.๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ต.๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓
ต.๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒
ต.๓.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต.๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิเคราะห์การฝึกผสมคำจากลักษณะคำที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยเริ่มจากรู้จักคำเปรียบเทียบตัวอักษรเดี่ยว จากนั้นเริ่มเป็นการประสมตัวอักษรคู่ และการนำสระเข้ามาประยุกต์ จนสามารถอ่านออกเขียนได้ ตลอดจนรู้ความหมายของคำศัพท์ง่ายๆ เพื่อนำไปสร้างเป็นประโยคที่มีความหมาย

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่/เดี่ยว และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบอักษรเดี่ยวภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้
๒. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบอักษรคู่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้
๓. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบสระภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้
๔. นักเรียนสามารถประสมคำและเปรียบเทียบคำศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้
๕. นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษอย่างง่ายได้
๖. นักเรียนสามารถรู้ความหมายของคำศัพท์ได้
๗. นักเรียนสามารถสร้างประโยคอย่างง่ายได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาทบทวนการประสมคำ เรียนรู้ความหมาย และรูปแบบประโยคอย่างง่ายจากข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง เพื่อนำไปสร้างประโยคอย่างง่าย จากนั้นนำมาเรียบเรียงเป็นเรื่องราว จนนำไปสู่การแสดงบทบาทสมมุติ พร้อมทั้งเขียนสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ได้รับชมเป็นภาษาอังกฤษอย่างง่าย

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่/เดี่ยว และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้
๒. นักเรียนสามารถเข้าใจความหมายของคำศัพท์อย่างง่ายได้
๓. นักเรียนสามารถสร้างประโยคภาษาอังกฤษได้
๔. นักเรียนสามารถประกอบประโยคที่สร้างเป็นเรื่องราวได้
๕. นักเรียนสามารถแสดงบทบาทสมมุติเป็นภาษาอังกฤษได้
๖. นักเรียนสามารถเขียนสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ได้รับเป็นภาษาอังกฤษได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการฟังภาษาอังกฤษอย่างง่ายจากคลิปเสียงเจ้าของภาษาอย่างง่ายโดย ไม่ว่าจะเป็นข่าว การประชาสัมพันธ์ตามสถานการณ์ต่างๆ หรือเรื่องทั่วๆไป เพื่อจับใจความสำคัญ หรือปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของผู้พูดได้ ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับการพูดสนทนาโดยประโยคบทสนทนาอย่างง่ายที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน มีความสามารถในการสื่อสาร ในการคิด ในการใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถฟังหรือเดาคำศัพท์อย่างง่ายได้
๒. นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังได้
๓. นักเรียนสามารถพูดโต้ตอบเป็นภาษาอังกฤษได้
๔. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของผู้พูดได้
๕. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ การฝึกทักษะการอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้น ๆ ให้ถูกต้องตาม หลักการอ่านและสามารถออกเสียงที่เหมือนและแตกต่างกันได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการฝึกทักษะการเขียนประโยคและข้อความเพื่อบรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้อย่างเหมาะสม และสามารถค้นคว้า รวบรวม สรุปข้อมูลที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับตัวเอง หรือท้องถิ่น และนำเสนอด้วยการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม และนำไปเผยแพร่ได้

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน มีความสามารถในการสื่อสาร ในการคิด ในการใช้ทักษะชีวิต ในการใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. นักเรียนสามารถเขียนบรรยาย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้อย่างเหมาะสม
๓. นักเรียนสามารถค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล เป็นภาษาอังกฤษได้
๔. นักเรียนสามารถนำเสนอโดยวิธีการเขียนเป็นภาษาอังกฤษได้
๕. นักเรียนสามารถพูดนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษได้
๖. นักเรียนสามารถเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ชุมชน ให้บุคคลทั่วไปได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิเคราะห์การฝึกทักษะการอ่าน การเขียน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ทั้งที่เป็นและมิใช่ความเรียงประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษา สามารถแสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลิน รู้และเข้าใจในเรื่องราว วัฒนธรรมประเพณีอันหลากหลายในสังคมโลกจากการอ่านและเขียน สื่อความหมาย ถ่ายทอดความคิดได้อย่างเหมาะสมตามควรแก่วัย ประสบการณ์ และความสนใจของตนเอง หรือในท้องถิ่น

วัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลาย ตรงตามเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการ รวมถึงมีความซื่อสัตย์สุจริตมีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมโลกโดยใช้ทักษะทางภาษา กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการ คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษารักวัฒนธรรม ประเพณี พร้อมทั้งสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง และรักความเป็นไทยวัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลาย ตรงตามเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการ รวมถึงความซื่อสัตย์สุจริตมีจิตสาธารณะ มีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว และบทความสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. นักเรียนสามารถเลือกหรือระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ที่อ่าน จากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๓. นักเรียนสามารถเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย/เปรียบเทียบ แสดงความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม
๔. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตาม โครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
๕. นักเรียนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๒๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่ายๆ ข้อความ นิทาน บทร้อยกรอง(Poem) สั้นๆ หลักการอ่าน การใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารมารยาทตามสังคม การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลการพูดขอและให้ข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและอ่าน การออกเสียงคำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยค คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่าน เรื่องราวสั้นๆ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่างๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ การทำงาน เทคโนโลยี เห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ฝึกใช้กลยุทธ์ในการเรียนรู้และประเมินตนเอง

เพื่อนำทักษะที่ได้เรียนรู้ไปใช้ เป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ เชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
๒. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
๓. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนชุมชน และท้องถิ่น เป็นภาษาต่างประเทศ
๔. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน)สื่อสารตามหัวเรื่องต่างๆ ภายในวงคำศัพท์ประมาณ ๒,๑๐๐ –๒,๒๕๐ คำ (คำศัพท์ที่เป็นนามธรรมมากขึ้น)
๕. ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อน (Complex Sentences) สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ฟังและพูดเกี่ยวกับข้อมูล ข่าวสารเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น รวมทั้งการขอและให้ข้อมูล เสนอให้บริการและความต้องการ อภิปราย และแสดงความคิดเห็น เช่น ความรู้สึก รวมทั้งการเล่า เหตุการณ์และกิจกรรมในชีวิตประจำวันจากประสบการณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะและสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา คือ ฟัง พูด อ่าน เขียน การสื่อสาร การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล และการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถฟังเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในท้องถิ่นและสามารถตอบคำถามได้
๒. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวที่ฟังได้
๓. นักเรียนสามารถสนทนาโต้ตอบการขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการได้
๔. นักเรียนสามารถเล่าประสบการณ์ที่เกี่ยวกับตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้
๕. นักเรียนสามารถพูดออกเสียงเน้นหนัก คำ วลี และประโยคได้ถูกต้อง
๖. นักเรียนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาคำศัพท์ วลี สำนวน โครงสร้างทางภาษา เพื่อฝึกทักษะการอ่านตีความและถ่ายโอนข้อมูลสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น ป้ายประกาศต่างๆ สัญลักษณ์ ข่าวพาดหัว รายการโทรทัศน์ คำกลอน การอ่านสื่อประเภทต่างๆ ที่เป็นความเรียง เช่น หนังสือพิมพ์แล้วระบุหัวเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ฝึกทักษะการสนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่างๆ เช่น การการเลือกรายการโทรทัศน์การพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข่าว การสมัครงาน ฝึกทักษะการพูดหรือเขียนบรรยายนำเสนอประสบการณ์ เรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

โดยใช้กระบวนการการสืบค้นรวบรวม และสรุปข้อมูล มุ่งให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดและการสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง ใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมุ่งมั่นในการทำงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษในการสืบค้นข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน

๒. นักเรียนสามารถเลือกหรือระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง

หรืออ่านจากสื่อประเภทต่างๆ

๓. นักเรียนสามารถสนทนาและโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว สถานการณ์ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจ

ของสังคมและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาสม

๔. นักเรียนสามารถพูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่อง ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๕. นักเรียนสามารถใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๒๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นคำศัพท์ทางด้านวิทยาศาสตร์ พืช สัตว์ ระบบนิเวศ การจำลองโมเดลต่างๆ การทดลองปฏิบัติจริง รวมไปถึงทักษะการการนำเสนอทั้งหน้าชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่มีโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และประยุกต์กับวิชาอื่นๆได้

โดยใช้ทักษะทางภาษา กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวน การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา รักวัฒนธรรม ประเพณี พร้อมทั้งสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง และรักความเป็นไทย วัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลาย ตรงตามเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการ รวมถึงความซื่อสัตย์สุจริตมีจิตสาธารณะ มีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคมโลก

เพื่อนำเสนอด้วยการพูด ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์ทางด้านวิทยาศาสตร์
๒. นักเรียนสามารถจำลองโมเดลต่างๆได้
๓. นักเรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนหรือลำดับได้
๔. นักเรียนสามารถพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียนได้
๕. นักเรียนสามารถเผยแพร่ความรู้โดยใช้เทคโนโลยี
๖. นักเรียนสามารถประยุกต์วิชานี้กับวิชาอื่นๆได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๒๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

การฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นคำศัพท์ทางด้านวิทยาศาสตร์ การอ่านคำศัพท์ บทความการนำเสนอ การค้นคว้าและข้อมูลภาษาอังกฤษ การรู้จักโครงสร้างภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการเรียนวิทยาศาสตร์ และในบริบททางด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม เพื่อฝึกผู้เรียนให้ใช้ทักษะบูรณาการในการสื่อสารภาษาอังกฤษกับวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

โดยใช้ทักษะทางภาษา กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวน การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา รักวัฒนธรรม ประเพณี พร้อมทั้งสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง และรักความเป็นไทย วัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลาย ตรงตามเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการ รวมถึงความซื่อสัตย์สุจริตมี จิตสาธารณะ มีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคมโลก

เพื่อนำเสนอด้วยการพูด ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะภาษาอังกฤษเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์
๒. สามารถเลือกใช้คำศัพท์และโครงสร้างประโยคที่เหมาะสมในการนำเสนอ
๓. มีทักษะเกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะด้าน รู้จักโครงสร้างและสำนวนที่ใช้ในคู่มือ รวมทั้งสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์
๔. มีทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ โดยเน้นคำศัพท์และรูปแบบเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๒๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

พูดออกเสียง คำ ประโยค และข้อความสั้นๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง เลือก หรือระบุประโยค ข้อความและตีความ ระบุหัวข้อเรื่อง (Topic) ใจความสำคัญ (Main Idea) และตอบคำถามจากการอ่าน ประโยค ข้อความสั้นๆจากสื่อประเภทต่างๆ พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว เขียนบรรยายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีของเจ้าของภาษา อาหารของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียน วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลสำคัญ

โดยบอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมาย วรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษา อังกฤษและภาษาไทย

เพื่อใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้น ค้นคว้าความรู้ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและรักสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง ซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. พูดออกเสียง คำ ประโยค และข้อความสั้นๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
๒. ระบุหัวข้อเรื่อง (Topic) ใจความสำคัญ (Main Idea) และตอบคำถามจากการอ่าน ประโยค บทสนทนา ข้อความสั้นๆจากสื่อประเภทต่างๆ
๓. พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๔. ฟังและพูดบรรยายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีของเจ้าของ ภาษา
๕. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้ เครื่องหมาย วรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาอังกฤษและภาษาไทย
๖. ใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้นหรือค้นคว้าความรู้ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๒๒๐๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน สนทนา ถามตอบ ให้ข้อมูลตนเอง และครอบครัวแนะนำตัวเป็นภาษาอังกฤษ รู้จักคำศัพท์อุปกรณ์ วิธีการทำอาหารไทย และ วัตนธรรม ประเพณี วันสำคัญ และบุคคลสำคัญของไทย รวมถึงการแนะนำตัว และการทำแฟ้มสะสมผลงานเพื่อศึกษาต่อ เป็นภาษาอังกฤษ

โดยใช้ทักษะ/กลยุทธ์การอ่านดังนี้คือ การเดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ ระบุรายระเอียด วิเคราะห์ความ ตีความ เชื่อมโยงความรู้เดิมกับข้อเขียน ความสัมพันธ์เชิงลำดับ พูดให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย เขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาอังกฤษค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

เพื่อส่งเสริมให้เป็นผู้ที่ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถถามตอบข้อมูลส่วนตัวและครอบครัวเป็นภาษาอังกฤษได้
๒. นักเรียนสามารถแนะนำตัวเป็นภาษาอังกฤษได้
๓. นักเรียนรู้จักคำศัพท์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร
๔. นักเรียนสามารถอ่านจับใจความสำคัญ บอกรายละเอียด เกี่ยวกับ วัตนธรรม ประเพณี วันสำคัญ และบุคคลสำคัญของไทย
๕. นักเรียนสามารถทำแฟ้มสะสมผลงานเป็นภาษาอังกฤษได้
๖. นักเรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๒๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาบทความเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ อาหาร บุคคลสำคัญทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอวกาศ ผ่านการฟัง พูด อ่าน เขียน และการถ่ายทอดข้อมูล

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษาต่าง ๆ และสื่อเทคโนโลยีเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตลอดทั้งการใช้เทคนิคการทำงานที่หลากหลาย เช่น วางแผนปฏิบัติงาน การสืบเสาะหาความรู้ และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูล การอภิปราย การแสดงและนำเสนอผลงานโดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผลงานที่นำเสนอ และประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เกิดกระบวนการทำงานร่วมกัน เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมบนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถจับใจความสำคัญของฟังข่าวสาร ที่ได้ฟังหรือพบเห็น ได้
๒. นักเรียนสามารถสรุปเรื่องราวที่ได้ฟังหรืออ่านได้
๓. นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์
๔. นักเรียนมีความรู้จักบุคคลสำคัญเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
๕. นักเรียนสามารถค้นคว้า หาข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทย์ ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๒๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาบทความเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับระบบสุริยะ ร่างกายมนุษย์ พื้นที่อวกาศ ภัยธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และวิธีการช่วยโลก ผ่านการฟัง พูด อ่าน เขียน และการถ่ายทอดข้อมูล

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษาต่าง ๆ และสื่อเทคโนโลยีเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตลอดทั้งการใช้เทคนิคการทำงานที่หลากหลาย เช่น วางแผนปฏิบัติงาน การสืบเสาะหาความรู้ และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูล การอภิปราย การแสดงและนำเสนอผลงานโดยใช้วิธีการและสื่อที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผลงานที่นำเสนอ และประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เกิดกระบวนการทำงานร่วมกัน เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมบนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับระบบสุริยะ
๒. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับร่างกายมนุษย์
๓. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับอวกาศ
๔. ผู้เรียนมีความเข้าใจในคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
๕. พูดนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ข่าว / เหตุการณ์เรื่องราวและสถานการณ์ตามความสนใจ
๖. พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรมประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบอย่างสร้างสรรค์
๗. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาให้เหมาะกับสถานการณ์ และมารยาททางสังคม
๘. พูดสรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ค้นคว้าสืบค้นและบันทึกสรุป

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๒๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่าน นิทาน เรื่องสั้น ปริศนา บทความเกี่ยวกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม กิจกรรมหรือเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษาเขียน บทร้อยกรอง บทละครสั้น สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (Non-text information) สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และ/หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคำศัพท์และโครงสร้างประโยคซับซ้อน เพิ่มเติมจากที่ได้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เลือก/ระบุประโยคและข้อความ ให้สัมพันธ์กับสิ่งที่อ่าน เรียงลำดับเหตุการณ์ ระบุหัวข้อเรื่อง (topic) ใจความสำคัญ (main idea) และตอบคำถาม เขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบอย่างเหมาะสม สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ (theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องจากสิ่งที่อ่าน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางภาษา ทักษะการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อเท็จจริง ในการเรียนภาษา

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะอ่าน และเขียน รักการอ่าน มีสุนทรียภาพทางภาษา สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับวัย มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา ตลอดจนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความคิดเห็น
๒. ใช้ภาษา อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตนเอง
๓. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต
๔. นำเสนอข้อมูล เรื่องราวสั้น ๆ หรือกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และเหตุการณ์ทั่วไป
๕. นำเสนอบทเพลง บทกวี บทละครสั้น เหตุการณ์หรือข้อมูลจากสื่อประเภทต่าง ๆ ตามความสนใจ
๖. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับ ภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค และ ข้อความ และนำไปใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา อ๓๓๒๐๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาวิเคราะห์การฝึกทักษะการอ่าน การเขียน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ทั้งที่เป็นและมิใช่ความเรียงประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษา สามารถแสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลิน รู้และเข้าใจเรื่องราว วัฒนธรรมประเพณีอันหลากหลายในสังคมโลกจากการอ่านและเขียน สื่อความหมาย ถ่ายทอดความคิดได้อย่างเหมาะสมตามควรแก่วัย ประสบการณ์ และความสนใจของตนเอง หรือในท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะทางภาษา กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวน การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง และการฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา รักวัฒนธรรม ประเพณี พร้อมทั้งสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น รวมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง และรักความเป็นไทย วัดและประเมินผลตามสภาพจริงด้วยวิธีการหลากหลาย ตรงตามเนื้อหา ทักษะ และกระบวนการ รวมถึงความซื่อสัตย์สุจริตมีจิตสาธารณะ มีวินัยใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว และบทความสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๒. เลือกหรือระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

๓. เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย/เปรียบเทียบ แสดงความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม

๔. เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตาม โครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา ทำความเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้สัทศาสตร์ได้ถูกต้อง สามารถอ่านออกเสียงสัทศาสตร์คำ และประโยคสั้นๆ ได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักของการออกเสียง เพื่อการสื่อสารแสดงความต้องการของตนเอง และสิ่งต่างๆรอบตัว ใช้ถ้อยคำง่ายๆ ในการปฏิสัมพันธ์ การเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลีประโยค และข้อความโดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการพูด สนทนาสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง รวมถึงการอ่านและเขียนตามหลักการใช้สัทอักษรจีน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะ การฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมีความเข้าใจในการภาษา เข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีนและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่มสมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ๕ คู่และสมรรถนะ/ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณ ะอันพึงประสงค์รักชาติศาสน์กษัตริย์ซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ที่ฟัง
๒. ระบุสัทอักษรตามระบบพินอินอ่านออกเสียง และประสมเสียงคำง่ายๆ ตามหลักการออกเสียง
๓. ระบุภาพหรือสัญลักษณ์ตรงตามความหมายของคำกลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรืออ่าน
๔. ใช้คำสั่งง่ายๆ คำขอร้องคำขออนุญาต และคำแนะนำ
๕. พูดแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว
๖. เขียนอักษรจีนตามหลักการเขียน คำศัพท์ง่ายๆ
๗. พูดและแสดงออกอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๘. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนที่เหมาะสมกับวัย
๙. บอกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
๑๐. ใช้ภาษาจีนเพื่อรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใกล้ตัว

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวันและหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้อง สามารถอ่านออกเสียงสัทอักษรกลุ่มคำ และประโยคสั้นๆ ได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักการออกเสียง โดยสื่อสาร และอธิบายได้จากบทสนทนาสั้นๆ ใช้ภาษาง่ายๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และเพื่อแสดงความต้องการของตน และสิ่งต่างๆ รอบตัวใช้ถ้อยคำง่ายๆ ในการปฏิสัมพันธ์อ่าน และเขียนอักษรจีน โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เช่น การพูด อ่านการเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด โดยผ่านการเขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูลในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลีประโยค และข้อความ เข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาจีน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมีความ เข้าใจในการภาษา และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่มสมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ๕ คู่และสมรรถนะ/ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยเพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์รักชาติศาสน์กษัตริย์ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ตอบคำถามง่ายๆ จากการฟังประโยค และบทสนทนาง่ายๆที่มีภาพประกอบ
๒. พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆเพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล
๓. พูดแสดงความต้องการของตนเอง ขอความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธ
๔. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว
๕. พูดแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ใกล้ตัว
๖. พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเพื่อน และเรื่องใกล้ตัว
๗. บอกชื่อ คำศัพท์ และความสำคัญอย่างสั้นๆ เกี่ยวกับเทศกาลและวันสำคัญของจีน
๘. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำกลุ่มคำ ประโยค และข้อความของภาษาจีนกับภาษาไทย
๙. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง และประเพณีตามวัฒนธรรมของจีนกับของไทย
๑๐. ฟังหรือพูดในสถานการณ์ง่ายๆที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ใกล้ตัว การอ่านออกเสียงสัทอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว ชัดเจน และเข้าใจหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้อง ตามหลักการอ่านออก เสียงคำ กลุ่มคำ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัว และกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมทางภาษา อ่าน และเขียนตัวอักษรจีน

โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่มให้เกิดองค์ความรู้ความเข้าใจความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของจีนกับภาษาและวัฒนธรรมไทย ด้วยการถ่ายโอนความรู้เป็นประโยคง่ายๆ และข้อความสั้นๆ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของภาษาจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำคำขอร้อง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน
๒. ระบุภาพหรือสัญลักษณ์ตรงตามความหมายของคำกลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรืออ่าน
๓. พูดหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล
๔. พูดหรือเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
๕. พูดหรือเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน และเรื่องใกล้ตัว
๖. เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองแบบง่ายๆ
๗. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๘. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
๙. ค้นคว้า รวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
๑๐. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลต่างๆ

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษาคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ การอ่าน ออกเสียงสัทอักษรคำกลุ่มคำ ประโยคได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว ชัดเจน และเข้าใจหลักการใช้สัทอักษร ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง คำ กลุ่มคำ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและเหตุการณ์ต่างๆ รอบตัว

โดยใช้กิจกรรมทางภาษา อ่าน และเขียนตัวอักษรจีน เพื่อสื่อสารเรื่องราวเหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง
เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา และเข้าใจประโยชน์ของการรู้ภาษาจีน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการใช้ภาษา และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงตัวอักษรคำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง
๒. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ
๓. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำคำชี้แจง คำขออนุญาตที่ใช้ในห้องเรียนและในชีวิตประจำวัน
๔. พูดหรือเขียนแสดงความต้องการขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในชีวิตประจำวัน
๕. พูดหรือเขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราวในชีวิตประจำวัน พร้อมให้เหตุผลประกอบง่ายๆ
๖. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์หรือเรื่องใกล้ตัว
๗. บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญงานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของจีน
๘. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ
๙. เปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาลงานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของจีนกับของไทย
๑๐. ฟัง พูด อ่าน หรือเขียนประโยคหรือบทสนทนาในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

อ่าน เขียน ตัวอักษรจีน กลุ่มคำ และประโยคง่ายๆ ได้ถูกต้อง เขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียน ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่านคำ อธิบายบทสนทนา ข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ แลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคง่ายๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่าน และเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจตีความ ต่อข้อความ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงประโยคข้อความ บทสนทนนิทานง่ายๆ ตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง

๒. ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน

๓. จับใจความสำคัญ สรุป และตอบคำถามง่ายๆ จากเรื่องที่ฟังหรืออ่านจากสื่อประเภทต่างๆ

๔. สนทนาแลกเปลี่ยนและเขียนโต้ตอบข้อมูลเพื่อสื่อสารอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเองกิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ

๕. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว

๖. เขียนข้อมูลหรือภาพเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว

๗. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว กิจกรรม และประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ

๘. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

๙. ค้นคว้ารวบรวมและสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน

๑๐. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

๑๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีน

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเบื้องต้น ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๒๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียน คำอธิบายบทสนทนา ข้อความ ที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบ ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่าน และเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับในสถานการณ์จริง/จำลอง ทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา รู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจตีความ และแสดงความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑.ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำคำขอร้อง คำชี้แจง และคำอธิบาย ที่ฟังและอ่าน
๒.ใช้คำขอร้อง คำแนะนำคำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์
๓.พูดหรือเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ
๔.พูดและเขียนแสดงความรู้สึกความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๕.พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวันประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๖.เขียนข้อมูลหรือภาพเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว
๗.ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๘.บรรยายเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีของจีน
๙.เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ
๑๐.เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของจีนกับของไทยและนำไปใช้อย่างถูกต้อง
๑๑.ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาและชุมชน

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๑๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

อ่าน เขียน ตัวอักษรจีน กลุ่มคำ และประโยคง่ายๆได้ถูกต้อง เขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียน ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่านคำถาม คำตอบ คำอธิบาย บทสนทนาข้อความ ที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสาร ตามสถานการณ์ต่างๆ แลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมาย ตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคง่ายๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่าน และเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง ทักษะ/กระบวนการทำงานกลุ่ม มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา รู้และเข้าใจวัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของแต่ละมณฑลของเจ้าของภาษา เข้าใจตีความ ต่อข้อความ ข้อมูล เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องคำชี้แจง คำแนะนำ และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวโฆษณา และบทร้อยกรองตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง
๓. ตอบคำถาม จับใจความสำคัญสรุปและแสดงความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลสั้นๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๔. สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูล ข่าวสารเรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน
๕. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำคำชี้แจง และคำอธิบายในสถานการณ์ต่างๆ
๖. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๗. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ข่าว เหตุการณ์ เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๘. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลโอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๙. เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ
๑๐. เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับภาษาไทย
๑๑. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย
๑๒. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นค้นคว้า และนำเสนอความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๑๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำ อธิบายบทสนทนา ข้อความ ที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบ ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่าน และเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา รู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจตีความ และแสดงความคิดเห็นต่อข้อความ ข้อมูล เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา รู้และเข้าใจ ถึงความสำคัญ และความเป็นมาของสถานที่สำคัญ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องคำชี้แจง คำแนะนำ และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวโฆษณา และบทร้อยกรองตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง
๓. อธิบาย ประโยคหรือข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคหรือข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ
๕. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๖. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและเรื่องต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจ
๗. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์ และเหตุการณ์พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๘. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีของจีน
๙. เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับภาษาไทย
๑๐. ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๒๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำ อธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษาเพื่อใช้ในการใช้ชีวิตการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมจีน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา รู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจตีความ และแสดงความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและการใช้ชีวิตอยู่ในประเทศเจ้าของภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำคำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน
๒. ตอบคำถาม จับใจความสำคัญสรุป และแสดงความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลประกอบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๓. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำคำชี้แจง และคำอธิบายในสถานการณ์ต่างๆ
๔. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ
๕. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน
๖. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ข่าว เหตุการณ์ เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๗. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ข่าว และเหตุการณ์ต่างๆที่อยู่ในความสนใจ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๘. อธิบายชีวิตความเป็นอยู่ความคิด ความเชื่อ และประเพณีของจีน
๙. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ
๑๐. วิเคราะห์และอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ความเชื่อ และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม
๑๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนชุมชน และท้องถิ่นเป็น

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๒๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำ อธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิด วิเคราะห์การคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เข้าใจตีความและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความ ข้อมูล และเหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวประกาศ โฆษณา และบทร้อยกรองตามหลักการอ่าน
๒. อธิบาย และเขียนประโยคหรือข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคหรือข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๓. สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูล ข่าวสารเรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๔. พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆกิจกรรม ประสบการณ์ ข่าวเหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๕. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญสาระสำคัญหรือหัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง หรือเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๖. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลโอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๗. เปรียบเทียบและอธิบายความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค สำนวนภาษา สุภาษิตของภาษาจีนกับภาษาไทย
๘. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย
๙. ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชนและสังคม
๑๐. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๓๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำ อธิบายบทสนทนา ข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง ในการเขียนจดหมาย

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติทักษะทางภาษา เลือกใช้ภาษาในการสื่อสาร สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตามบริบทต่างๆ ตามสถานการณ์จริง/จำลอง สื่อสารสนทนากับผู้อื่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข้อความ แสดงความคิดเห็น

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เข้าใจตีความและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนและเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำคำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายจากสื่อต่างๆ
๒. อธิบาย และเขียนประโยคหรือข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รวมทั้งเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆให้สัมพันธ์กับประโยคหรือข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๓. ตอบคำถาม จับใจความสำคัญสรุป และแสดงความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลหรือยกตัวอย่างประกอบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๔. พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและเสนอให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ
๕. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญสาระสำคัญหรือหัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องข่าว หรือเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๖. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ต่างๆ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๗. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลโอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
๘. อธิบายชีวิตความเป็นอยู่ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของจีน
๙. เปรียบเทียบและอธิบายความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค สำนวนภาษา สุภาษิตและบทกลอนของภาษาจีนและภาษาไทย
๑๐. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยวิธีการที่หลากหลาย
๑๑. ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชนและสังคม

รวม ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
รหัสวิชา จ๓๓๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง**

ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำ อธิบายบทสนทนา ข้อความที่เป็นความเรียงและ ไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติทักษะทางภาษา เลือกใช้ภาษาในการสื่อสาร สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตามบริบทต่างๆ ตามสถานการณ์จริง/จำลอง สื่อสารสนทนากับผู้อื่น เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข้อความ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน การทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เข้าใจตีความและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความ ข้อมูล เกี่ยวกับการเรียน การทำงาน ความต้องการและเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ถ่ายทอดความหมายของคำและกลุ่มคำ ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวโฆษณา และบทร้อยกรองตามหลักการอ่าน
๒. สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูล ข่าวสารเรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๓. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำคำชี้แจง และคำอธิบายในสถานการณ์ต่างๆ
๔. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน
๕. พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆกิจกรรม ประสบการณ์ ข่าวเหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๖. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ข่าวหรือเหตุการณ์ เรื่องหรือประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๗. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ
๘. วิเคราะห์และอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ความเชื่อ และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม
๙. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
๑๐. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนชุมชน ท้องถิ่น และสังคมโลกเป็นภาษาจีน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

สาระการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๑) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๒๐๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแล ช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง

สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้และร่วมกันเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปรายเพื่อให้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา โดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่นและประเทศ
๒. ตั้งสมมติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษาค้นคว้า แสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ
๙. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๒) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๒๐๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบจากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้(Research and Knowledge Formation) โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน ๒,๕๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presention) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว ๒,๕๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็น ที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presention)
๔. โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
๕. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ
๖. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๓) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๒๐๙๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

กิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม (IS๑,IS๒) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงงาน / โครงการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศหรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจารณ์ผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงงาน / โครงการโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้มีความตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

๑. วิเคราะห์องค์ความรู้จากการเรียนใน IS๑ และ IS๒ เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

๒. เขียนเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม/โครงงานการ และแผนปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๓. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๔. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๕. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/โครงงาน / โครงการ และแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๑) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๓๐๒๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับ สถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้และร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา

เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๒) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๓๐๒๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชา IS๑ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว จำนวน ๔,๐๐๐ คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว จำนวน ๒,๐๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เชื่อถือได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presention) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทยความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว จำนวน ๒,๐๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็น ที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presention) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา / วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference , social media online
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS๓) **สาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง**
รหัสวิชา I๓๐๙๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต **เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง**

กิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม (IS๑,IS๒) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงงาน / โครงการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศหรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจารณ์ผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงงาน / โครงการโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้มีความตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

๑. วิเคราะห์องค์ความรู้จากการเรียนใน IS๑ และ IS๒ เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

๒. เขียนเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม/โครงงานการ และแผนปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๓. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๔. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๕. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/โครงงาน / โครงการ และแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๕๐ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

เข้าใจและค้นหาจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง มีความพึงพอใจในตนเองตามสภาพที่เป็นอยู่ สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัย มีทักษะในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์ มีความภาคภูมิใจในตนเอง และชื่นชมผู้อื่น การรู้และเข้าใจความต้องการและปัญหาของตนเอง ความสามารถในการสื่อความรู้สึก ให้ผู้อื่นได้รับรู้ เรียนรู้ความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น และมีทักษะในการ แสดงออกของอารมณ์ที่เหมาะสมกับวัย โดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะ หาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิด สร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สำรวจความถนัด ความสามารถ ความสนใจของตนเองได้
2. ค้นหาความหมายและสาเหตุของปัญหาได้
3. สามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเอง
4. ค้นหาจุดเด่นและความสามารถพิเศษของตนเองได้
5. สำรวจความสนใจในอาชีพและบุคลิกภาพของตนเองได้
6. สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในโรงเรียนได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๙๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

รู้จักเรียนรู้และยอมรับสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้น มีความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาง่าย ๆ ของตนเอง มีความสามารถในการค้นหาข้อมูลจากแหล่งที่อยู่ใกล้ตัว ความสามารถเลือกในการใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก มีความรับผิดชอบต่อตนเองและครอบครัว มีทักษะในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนอนาคตอย่างเป็นระบบ มี ข้อมูลประกอบที่ถูกต้อง มีความภูมิใจในความเป็นไทย มีความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของประเทศ ไทยเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน บอกบทบาทและความสำคัญของประเทศไทยที่มีต่ออาเซียน วิเคราะห์ การเมืองและการปกครองระหว่างประเทศไทยต่อประเทศสมาชิกอาเซียน และตระหนักต่อการเตรียมความ พร้อมของประเทศไทยเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะ หาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ สามารถ นำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิด สร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สำรวจนิสัยการเรียนและผลการเรียนภาคเรียนที่ ๑
๒. สำรวจข้อดีของตนเองและผู้อื่นได้
๓. สามารถสื่อสารและใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องชัดเจน
๔. สามารถจำแนกอารมณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นกับตนได้
๕. สามารถแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม
๖. ใช้สาธารณสมบัติอย่างถูกวิธีและเกิดประโยชน์สูงสุด
๗. สามารถทำงานเป็นกลุ่มและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๐๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษารวบรวมข้อมูล การสำรวจผลการเรียน รู้จักปรับตัว สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น การคบเพื่อน การรู้จักมองส่วนดีของผู้อื่น การยอมรับและปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเอง การรู้จักสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพล ต่อบุคลิกภาพ วิธีการเรียนในแต่ละรายวิชา มีทักษะในการทำงานกลุ่มการทำงานกลุ่ม รู้จักการสร้าง จินตนาการ ผ่อนคลายความเครียด รู้จักค่านิยมพื้นฐานและค่านิยมของบุคคล โดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะ หาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ นำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิด สร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองได้
๒. สามารถพัฒนาจุดเด่นและความสามารถพิเศษของตนเอง
๓. สามารถพัฒนาและปรับปรุงตนเองด้านการเรียนและบุคลิกภาพ
๔. สามารถพัฒนาส่วนดีและแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง
๕. แสดงความชื่นชมในความดีงามของผู้อื่นได้
๖. แสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้
๗. สามารถเลือกสรรข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๑๐ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

รู้จักบริหารเวลาให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด มีทักษะในการบริหารเวลาเพื่อสร้าง ความสำเร็จให้กับตนเอง รับรู้ความสนใจ ความถนัด เพื่อที่จะวางแผนและพัฒนาทักษะทางการ เรียน การเสริมสร้างทักษะทางสังคมเพื่ออยู่อย่างมีความสุข การเตรียมตัวเข้าสู้อาชีพ มีเจตคติที่ดี ต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี เรียนรู้ข้อมูลอาชีพและการวิเคราะห์เครือข่ายอาชีพ รู้และวิเคราะห์ เกี่ยวกับการเกิดภัยธรรมชาติ ปัญหาการคุ้มครองสภาพแวดล้อม ความยั่งยืนของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเตรียมความพร้อมหากเกิดภัยพิบัติในประเทศสมาชิก อาเซียน โดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะ หาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ นำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิด สร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการบริหารเวลาเพื่อสร้างความสำเร็จให้กับตนเอง
๒. เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
๓. สามารถใช้ภาษาไทยถูกต้องชัดเจน
๔. สามารถใช้สติปัญญาในการแก้ปัญหาให้กับตนเอง
๕. สามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่น
๖. ระบุหน้าที่ที่สำคัญของตนเองที่มีต่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติได้
๗. สามารถทำงานเป็นทีมได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๙๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

รู้จักสำรวจจุดยืนของตนเอง รู้จักยอมรับตนเองและผู้อื่น คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะในการควบคุมอารมณ์ สำรวจนิสัยทางการเรียน รู้จักวิธีเรียนที่หลากหลาย การรู้จักเลือกและวิธีการรับข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน ค่านิยมในอาชีพ เรียนรู้บุคลิกภาพที่นำไปสู่อาชีพ ค้นหาความถนัดและความชอบในอาชีพ รู้จักเป้าหมายชีวิตของตนเอง โดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะ หาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ นำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้นักเรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
๒. การวางแผนด้านการศึกษา อาชีพ ชีวิตและสังคม
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีการปรับตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม และมีความสุข
๔. การรัก นับถือตนเองและผู้อื่น
๕. การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล
๖. การเลือกสรรข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
๗. การร่วมตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของโรงเรียนและชุมชน

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๙๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

รู้จักแผนการเรียนและหลักสูตรการเรียนในการศึกษาต่อ เรียนรู้ข้อมูลโลกกว้างทางการศึกษา รู้จักการคิดแก้ปัญหา การวางแผนและการพัฒนาทักษะทางการเรียน การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ การตัดสินใจในการเลือกศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ รู้และวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของประชาคมอาเซียนกับประเทศต่างๆ และองค์กรระหว่างประเทศ และรู้จักบุคคลสำคัญของประเทศสมาชิกอาเซียนที่ได้รับรางวัลระดับโลกและภูมิภาคโดยใช้กระบวนการการอำนวยการเรียนรู้ ใช้กิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการ ค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิด สร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. รู้จักแผนการเรียนและหลักสูตรการเรียนในการศึกษาต่อ
๒. รู้จักการคิดแก้ปัญหา
๓. บอกความสำคัญและขั้นตอนการปฏิเสธและยืนยันการปฏิเสธในสถานการณ์ที่ไม่ต้องการหรือเป็นภัยต่อชีวิต
๔. อธิบายความสำคัญของการวางแผนศึกษาต่อโดยใช้ข้อมูลรอบด้านที่ถูกต้องและเป็นจริง
๕. บอกอารมณ์ ความคิด ความรู้สึกของเพศชายและเพศหญิงที่มีต่อสถานการณ์ต่างๆ ทางเพศ
๖. อธิบายความหมายและคุณลักษณะของคนสู้ชีวิตและบอกวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเผชิญกับปัญหา และการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามสภาพของตน

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๐๙๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับผลการกระทำของตนเอง การสำรวจจุดเด่นและความสามารถพิเศษ ในตนเองการสำรวจความชอบความสนใจในด้านการเรียน อาชีพ และบุคลิกภาพ การมองโลกในแง่ดี การ รู้จักแหล่งข้อมูลต่างๆ การเลือกรับข้อมูลข่าวสาร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่รักและเห็น คุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ การ ดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่อ อาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสานึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และ ประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. บอกคุณลักษณะส่วนดีและข้อบกพร่องของตน พร้อมบอกวิธีการพัฒนาและปรับปรุงส่วน บกพร่องของตนเองได้

๒.บอกความต้องการพื้นฐานทางจิตใจของมนุษย์และแนวทางการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นอย่างเข้าใจ

๓. อธิบายหลักสูตร การวัดและประเมินผล คุณค่าของการเรียน คุณค่ารายวิชาตามหลักสูตร และบอกวิธีการปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนที่มีประสิทธิภาพได้

๔. บอกปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง อธิบายกระบวนการแก้ไขปัญหาพร้อมบอกวิธีการจัดการกับ ปัญหาของตนเองได้

๕.บอกความสำคัญและประโยชน์ของการฟังอย่างเข้าใจทั้งเนื้อหาและความรู้สึกและสามารถ สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างสอดคล้องกับเนื้อหาและความรู้สึก

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๐๙๐๘ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับปัญหากับการพัฒนาตน การรู้จักตนเองและเพื่อน ทักษะการสื่อสาร การสำรวจ และพัฒนาความฉลาดทางด้านอารมณ์ การทำประโยชน์เพื่อสังคม และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยมุ่งเน้นการ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้ สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ การดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวให้อยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสานึก รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจปัญหาที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาตนเอง
๒. สำรวจตนเองเพื่อการรู้จักตนเองและเข้าใจเพื่อน
๓. มีทักษะการสื่อสาร
๔. สำรวจและพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของตนเอง
๕. สามารถพัฒนาและทำประโยชน์เพื่อสังคม
๖. รู้จักวิธีการแสดงออกและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๒๙๐๗ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับ ผลการกระทำของตนเอง การพัฒนาจุดเด่น และความสามารถ พิเศษการปรับปรุงพัฒนาทางด้านการเรียนและบุคลิกภาพ การพัฒนาส่วนดีและแก้ไขข้อบกพร่องในตนเอง การชื่นชมยินดีในความดีงามของผู้อื่น การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็น บุคคลที่รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้สามารถวางแผนการ เรียน อาชีพ การดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสานึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง
๒. สามารถพัฒนาจุดเด่นและความสามารถพิเศษของตนเอง
๓. สามารถปรับปรุงและพัฒนาด้านการเรียนและบุคลิกภาพของตนเอง
๔. สามารถพัฒนาส่วนดีและแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง
๕. แสดงความชื่นชมยินดีในความดีงามของผู้อื่น
๖. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๒๙๐๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบของการตัดสินใจ การแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ชีวิตทักษะการสื่อสาร การเปลี่ยนวิกฤติ ให้ เป็นโอกาส คนดีศรีสังคม และการสร้างมนุษย์ สัมพันธ์ โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองในด้านต่างๆยอมรับ ชื่นชมตนเองและผู้อื่น สามารถ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้ มีทักษะในการสื่อสารมี ความสามารถในการเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส สามารถนำคุณธรรมความดีของคนดี ศรีสังคมไปปรับใช้กับชีวิตของตนเอง และมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับบุคคล ทั่วไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ ข้อมูล สารสนเทศให้สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ การดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพ และปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่ดีและมีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน
๒. สามารถยอมรับผลกระทบที่เกิดจากการตัดสินใจของตนเอง
๓. นำเสนอและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ชีวิต
๔. มีทักษะในการสื่อสาร
๕. สามารถเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส
๖. สามารถนำคุณธรรมความดีของคนดีศรีสังคมไปปรับใช้กับชีวิตของตนเอง
๗. สามารถสร้างมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลทั่วไป

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๓๙๕๙ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับผลการกระทำของตนเอง ความพึงพอใจและภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ ของตนเองการตัดสินใจเลือกแนวทางศึกษาต่อ การยกย่องความดีงามของตนเองและผู้อื่น การนำข้อมูลที่ ผ่านการวิเคราะห์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การเลือกสรรข้อมูลที่ก่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม โดยมุ่งเน้น การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ การดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวให้อยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุขมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสานึก รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง
๒. มีความพึงพอใจและภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ของตนเอง
๓. สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางศึกษาต่อตามความถนัดและความสนใจของตนเอง
๔. สามารถแสดงความยกย่องความดีงามของตนเองและผู้อื่น
๕. นำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
๖. สามารถเลือกสรรข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แนะแนว **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๓๙๖๐ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง**

ศึกษาเกี่ยวกับการร่วมตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนและสังคม การยอมรับในศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์ การคิดในทางที่ดี และมีชีวิตอยู่อย่างสร้างสรรค์ วิธีเอาชนะอุปสรรคและความมุ่งมั่นใน การทำงาน ค่าของคนอยู่ที่ผลของการเสียสละและช่วยเหลือผู้อื่น การทำงานเป็นกลุ่ม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็น บุคคลที่รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้สามารถวางแผนการเรียน อาชีพ การดำเนินชีวิตและสังคม สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบ ต่อตนเอง ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถร่วมตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนและสังคมได้
๒. สามารถยอมรับในศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์
๓. มีความคิดในทางที่ดีและมีชีวิตอยู่อย่างสร้างสรรค์
๔. มีวิธีเอาชนะอุปสรรคและความมุ่งมั่นในการทำงาน
๕. รู้จักและเห็นคุณค่าของผู้ที่เสียสละและช่วยเหลือผู้อื่น
๖. สามารถทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรม ในเรื่องการแต่งเครื่องแบบลูกเสือ ตามกฎกระทรวง โครงสร้าง และการบริหารงาน ของคณะลูกเสือแห่งชาติลูกเสือโลกและบอกความสัมพันธ์ระหว่างลูกเสือนานาชาติหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ต่อชุมชน กฎและคำปฏิญาณ การปฏิบัติการเข้าแถวตามสัญญาณมือ สัญญาณนกหวีด การเรียกแถวแบบลูกเสือ โดยให้ศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยัน ประหยัดซื่อสัตย์ สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มี ความสุข เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รัก การค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มี ความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิต สาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในการแต่งเครื่องแบบลูกเสือตามกฎกระทรวงว่าด้วยเครื่องแบบลูกเสือได้อย่างถูกต้องและปฏิบัติตนในการเข้าร่วมกิจกรรมตามหลกัสูตรได้

๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง และการบริหารงาน ของคณะลูกเสือแห่งชาติลูกเสือโลก และบอกความสัมพันธ์ระหว่างลูกเสือนานาชาติได้

๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชุมชน บอกหน้าที่และความรับผิดชอบของลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ที่มี ต่อชุมชนได้

๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ สามารถนำคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติการเข้าแถวตามสัญญาณมือ สัญญาณนกหวีด การเรียก แถวแบบลูกเสือสากล การปฏิบัติเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๕๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรม ในเรื่องการกาง รื้อ วิธีการเก็บ รักษา การระวังรักษาเต็นท์การเดินทางไกลการเดินทางสำรวจการก่อไฟ การปรุงอาหารแผนที่ เข็มทิศ การผูกเงื่อน การผูกแน่น หลักความปลอดภัยการปฐมพยาบาล โดยให้ศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยัน ประหยัดซื่อสัตย์ สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มี ความสุข เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รัก การค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มี ความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิต สาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบที่สำคัญของเต็นท์การกาง รื้อ วิธีการเก็บรักษาและระวังรักษาเต็นท์ให้ใช้งานอย่างคุ้มค่าได้

๒. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถบรรจุเครื่องหลังได้

๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการก่อไฟกลางแจ้ง เลือกวิธีการและปรุงอาหารรับประทานได้

๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ชนิดของแผนที่ ส่วนประกอบของเข็มทิศ การใช้เข็มทิศ การหาทิศโดยสังเกตจากสิ่งแวดล้อมได้

๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเงื่อนที่จำเป็นสำหรับลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ผูกเงื่อน ผูกแน่นและบอก ประโยชน์ได้

๖. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและบอกวิธีการเกี่ยวกับการ ปฐมพยาบาลได้

๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมบุกเบิก การปฏิบัติกิจกรรมผจญภัย กิจกรรมเดินทางไกล การอยู่ค่ายพักแรมได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรม ในเรื่องประวัติลูกเสือการเยี่ยมหน่วยงาน การเดินทางไกลชนิดของผลพิษและโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การแสดงออกทางศิลปะและ การเดินทางสำรวจสมรรถภาพทางกายอันตราของสิ่งเสพติดกีฬาประเภทต่างๆกฎและคำปฏิญาณ ระเบียบวินัยและทักษะทางลูกเสือ โดยให้ศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยันประหยัดซื่อสัตย์ สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มีความ สนใจการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบ อาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติลูกเสือและสามารถเยี่ยมหน่วยงานได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินทางไกลและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของมลพิษและโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแสดงภาพออกทางศิลปะและการเดินทางสำรวจ
๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎและคำปฏิญาณของลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่
๖. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวินัยและทักษะทางลูกเสือ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรมในเรื่องกฎแห่งความปลอดภัยการพัฒนาชุมชนและการให้บริการชุมชน การปฐมพยาบาลเหตุฉุกเฉินและการบริการโดยให้ศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมปิดประชุมกองเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยัน ประหยัดซื่อสัตย์สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มีความสนใจการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าเกี่ยวกับกฎแห่งความปลอดภัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๒. มีความรู้ความเข้าเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนและการให้บริการชุมชน
๓. มีความรู้ความเข้าเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเหตุฉุกเฉินและการบริการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๐๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรม ในเรื่องการปกครองระบอบประชาธิปไตย นโยบายรัฐบาล หน้าที่ของกรรมการกองลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ หลักการดำเนินงานของสหประชาชาติปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์การเดินทางสำรวจการจัด แสดงงานศิลปะกีฬาประเภทต่างๆ หลักธรรมของศาสนากับการแก้ปัญหาสังคม การโต้วาทีขบวนการลูกเสือ ระเบียบแถวกิจกรรมกลางแจ้งคำปฏิญาณ และกฎของลูกเสือผู้นำท้องถิ่น คุณสมบัติของผู้นำองค์ประกอบ ในการสร้างความเป็นปึกแผ่น การอบรมวิชาการเป็นผู้นำ โดยให้ศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกอง เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือ สามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยัน ประหยัดซื่อสัตย์ สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มีความ สนใจการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รักการค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบ อาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตย นโยบายรัฐบาลและหน้าที่ของกรรมการกองลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่

๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการดำเนินงานของสหประชาชาติ

๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น วิธีแก้ไขและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินทางสำรวจและการจัดแสดงงานศิลปะ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ลูกเสือ – เนตรนารี **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๐๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เปิดประชุมกองดำเนินตามกระบวนการของลูกเสือและกิจกรรมโดยให้ศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติกิจกรรมตามฐาน โดยเน้นระบบหมู่สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม ปิดประชุมกองในเรื่องการปกครอง ระบอบประชาธิปไตย นโยบายรัฐบาล หน้าที่ของกรรมการกองลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ หลักการดำเนินงานของสหประชาชาติปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น สถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์การเดินทางสำรวจการจัด แสดงงานศิลปะกีฬาประเภทต่างๆ หลักธรรมของศาสนากับการแก้ปัญหาสังคม การโต้วาทีขบวนการลูกเสือ ระเบียบแถวกิจกรรมกลางแจ้งคำปฏิญาณ และกฎของลูกเสือผู้นำท้องถิ่น คุณสมบัติของผู้นำองค์ประกอบ ในการสร้างความเป็นปึกแผ่น การอบรมวิชาการเป็นผู้นำ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมลูกเสือสามารถปฏิบัติตามคำปฏิญาณ กฎและคติพจน์ของ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ มีนิสัยในการสังเกตจดจำ มีความร่าเริงแจ่มใส มีระเบียบวินัยขยัน ประหยัดซื่อสัตย์ สุจริตอดทน เสียสละช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เป็นนำและผู้ตามที่ดีทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้มีความ สนใจการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น เห็นความสำคัญของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน รัก การค้นคว้า ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตอย่างเป็นระบบ มี ความคิดสร้างสรรค์ นำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ มีจิต สาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการโต้วาทีและสามารถจัดกิจกรรมโต้วาทีได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขบวนการทางลูกเสือและสามารถนำขบวนการทางลูกเสือไปปรับใช้ในหน่วยงานหรือองค์กรได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบแถวสามารถจัดระเบียบแถวได้ถูกต้อง
๔. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมกลางแจ้งอย่างปลอดภัย
๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคำปฏิญาณและกฎของลูกเสือ
๖. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและสามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสังคมได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

ส่งเสริมให้สมาชิกยุวกาชาดมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และอุดมการณ์ของกาชาดและยุวกาชาด มีศรัทธาในการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเสียสละ เป็นคนดี มี คุณธรรม สร้างสรรค์สังคม เป็นผู้นำในการเผยแพร่กิจการยุวกาชาด ส่งเสริมสันติภาพ กฎหมายมนุษยธรรม ระหว่างประเทศ และเห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์ัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครองกฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะนำไปสู่สันติภาพ ก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของกฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศได้
๒. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด
๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด
๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะร่วมกับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด
๕. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอกความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้น

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๐๙๕๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกยุวกาชาด ปฏิบัติตนเพื่อสนองต่ออุดมการณ์และวัตถุประสงค์ของยุวกาชาด มีความภูมิใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและมรดกของชาติ พร้อมที่จะอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความเสียสละ และ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครอง กฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็น ประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะ นำไปสู่สันติภาพก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๒. มีความสามารถในการคิดเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ศึกษาและปฏิบัติตามที่กำหนด

๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๕. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๖. มีความสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๗. มีความสามารถในกนการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๘. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้นให้กับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

ส่งเสริมให้สมาชิกยุวกาชาดมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการและอุดมการณ์ของกาชาดและยุวกาชาด มีศรัทธาในการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเสียสละ เป็นคน ดี มีคุณธรรม สร้างสรรค์สังคม เป็นผู้นำในการเผยแพร่กิจการยุวกาชาด ส่งเสริมสันติภาพ กฎหมาย มนุษยธรรมระหว่างประเทศ และเห็นคุณค่าของความเป็นมนุษย์จัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครองกฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะนำไปสู่สันติภาพ ก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของกฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศได้

๒. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะร่วมกับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๕.มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอกความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้น

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๒๙๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกยุวกาชาด ปฏิบัติตนเพื่อสนองต่ออุดมการณ์และวัตถุประสงค์ของยุวกาชาด มีความภูมิใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและมรดกของชาติ พร้อมที่จะอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความเสียสละ และ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครอง กฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการรักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็น ประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะ นำไปสู่สันติภาพก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๒. มีความสามารถในการคิดเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ศึกษาและปฏิบัติตามที่กำหนด

๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๕. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๖. มีความสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๗. มีความสามารถในกนการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๘. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้นให้กับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๐๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกยุวกาชาด ปฏิบัติตนเพื่อสนองต่ออุดมการณ์และวัตถุประสงค์ของยุวกาชาด มีความภูมิใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและมรดกของชาติ พร้อมที่จะอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความเสียสละ และ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครอง กฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการรักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็น ประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะ นำไปสู่สันติภาพก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของกฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศได้
๒. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด
๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ศึกษาตาม
๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะร่วมกับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด
๕. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอกความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้น

ระดับชั้นที่กำหนดรวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ยุวกาชาด **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๒๓๙๐๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๖ ชั่วโมง**

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกยุวกาชาด ปฏิบัติตนเพื่อสนองต่ออุดมการณ์และวัตถุประสงค์ของยุวกาชาด มีความภูมิใจในวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีและมรดกของชาติ พร้อมที่จะอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและธรรมชาติ เป็นผู้ที่มีความเสียสละ และ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ในระบบหน่วย กลุ่ม หมู่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและเกิดทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามหลักการกาชาดและยุวกาชาด การคุ้มครอง กฎหมายมนุษยธรรม สิทธิมนุษยชน การช่วยเหลือการรักษาสุขภาพและสมรรถภาพที่ดี บำเพ็ญตนให้เป็น ประโยชน์ต่อ ส่วนรวม อนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีอันจะ นำไปสู่สันติภาพก่อให้เกิด ความสุขในการอยู่ร่วมกันทุกแห่งหน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความสามารถในการสื่อสารเพื่ออธิบายเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๒. มีความสามารถในการคิดเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ศึกษาและปฏิบัติตามที่กำหนด

๓. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๔. มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนด

๕. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้น

๖. มีความสามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในเนื้อหาที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๗. มีความสามารถในกนการใช้ทักษะชีวิตเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างเสริมทักษะร่วมกับสมาชิกคนอื่นในเนื้อหาที่ศึกษาตามระดับชั้นที่กำหนดในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

๘. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและถ่ายทอดความรู้ของเนื้อหาตามระดับชั้นให้กับสมาชิกยุวกาชาดคนอื่นในกลุ่มกิจกรรมพิเศษ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักศึกษาวิชาทหาร **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๐๙๐๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๕ ชั่วโมง**

การฝึกบุคคลท่าเบื้องต้น แบบธรรมเนียมทหาร ผู้นำ สถาบันพระมหากษัตริย์ไทย ศาสตร์พระราชา ประวัติศาสตร์ชาติไทยอุดมการณ์ความรักชาติ การปฐมพยาบาลและเวชกรรมป้องกัน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พลเมืองดีวิธีประชาธิปไตย กิจรรมจิตอาสา โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียน ได้ศึกษา กระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร มีระเบียบวินัย มีความ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้นักศึกษาวิชาทหารมีความรู้วิชาทหารเบื้องต้น

๒. เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษาวิชาทหาร รัก เทิดทูน และยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

๓. เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษาวิชาทหารเป็นผู้มีระเบียบวินัย

๔. เพื่อให้นักศึกษาวิชาทหารมีส่วนร่วมรณรงค์ในการทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์

๕. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาทหารมีความรักสามัคคีในหมู่คณะ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักศึกษาวิชาทหาร **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**
รหัสวิชา ก๓๐๙๐๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**
จำนวน - หน่วยกิต **เวลาเรียน ๑๕ ชั่วโมง**

การฝึกบุคคลท่าเบื้องต้น แบบธรรมเนียมทหาร ผู้นำ การปฐมพยาบาลและเวชกรรม ป้องกัน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พลเมืองดีวิธีประชาธิปไตย กิจรรมจิตอาสา ทดสอบ สมรรถภาพร่างกาย โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียน ได้ศึกษา กระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร มีระเบียบวินัย มีความ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้นักศึกษาวิชาทหารมีความรู้วิชาทหารเบื้องต้น

๒. เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษาวิชาทหาร รัก เทิดทูน และยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

๓. เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษาวิชาทหารเป็นผู้มีระเบียบวินัย

๔. เพื่อให้นักศึกษาวิชาทหารมีส่วนร่วมรณรงค์ในการทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์

๕. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาทหารมีความรักสามัคคีในหมู่คณะ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (๒๕๕๕). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ และพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. ๒๕๔๕. กรุงเทพฯ : อักษรไทย,

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๔๕). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๕. กรุงเทพฯ :คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๐ ก). แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงช่วงชั้นที่ ๑ (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๓). กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๐ ข). แนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงช่วงชั้นที่ ๒(ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖). กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ภาคผนวก