



หลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดรับกับนโยบายประเทศไทย ๔.๐ โลกในศตวรรษที่ ๒๑ และทัดเทียมกับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคารจึงได้ดำเนินการจัดทำและ ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการจัดการเรียนรู้ การวัด และประเมินผล และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมุ่งมั่นสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณภาพตาม วิสัยทัศน์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมถึงหลักสูตรท้องถิ่นที่บูรณาการเข้าไว้ด้วยกัน นอกจากนี้ หลักสูตรฉบับ ปรับปรุงและพัฒนาใหม่นี้ยังให้ความสำคัญกับการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับโลกยุคดิจิทัล ด้วยการ เพิ่มเวลาเรียนรู้เพื่อส่งเสริม การศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Study: IS) และการริเริ่ม ระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยได้รับความร่วมมือจาก วิทยาลัยเทคนิคหนองคายในสาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล ซึ่งจะช่วยเปิดโอกาสทางการศึกษาที่ยืดหยุ่นและ ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพทางวิชาการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ อัตลักษณ์ของนักเรียน และเอกลักษณ์ของโรงเรียน อันจะส่งผลต่อคุณภาพ ผู้เรียนของโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร โดยยึดหลักประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของการจัดการศึกษา และ การมีส่วนร่วมของบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทุก ภาคส่วน

ทั้งนี้ หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ (ฉบับปรับปรุงและพัฒนา) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาฉบับนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางแสงจันทร์ พลเสน)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

(นายจิระพัฒน์ ศรีน้อย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

คำนำ

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาหนองคาย ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ โดยยึดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) เป็นแกนหลักในการออกแบบโครงสร้าง สาระหลักสูตร รวมถึงการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของโรงเรียนและชุมชนเป็นสำคัญ

หลักสูตรนี้มุ่งขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพทั้งด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีพลวัต รวมถึงมีความสามารถในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ ๐๔๐๑๐/ว๑๕๔๓ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖ เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งได้กำหนดให้มีตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง เพื่อส่งเสริมการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างยืดหยุ่นและคล่องตัว ทั้งนี้ โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงตัวชี้วัดทั้งหมด ๒,๐๕๖ ตัวชี้วัด จากหลักสูตรแกนกลางฯ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๖ โดยจำแนกเป็นตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑,๒๘๕ ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปลายทาง ๗๗๑ ตัวชี้วัด ซึ่งยังคงความครบถ้วนและมุ่งมั่นให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนด

หลักสูตรสถานศึกษานี้ไม่เพียงเป็นกรอบทิศทางในการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีศักยภาพในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงเรียนได้เพิ่มเวลาเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Study: IS) และริเริ่มระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นความร่วมมือกับวิทยาลัยเทคนิคหนองคายในสาขาวิชาชีพดิจิทัล เพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคารขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่ได้ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับบริบทของการจัดการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งจะเริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ เป็นต้นไป

(นายจิระพัฒน์ ศรีน้อย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ความนำ	๑
วิสัยทัศน์	๔
พันธกิจ	๔
เป้าประสงค์	๔
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๕
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๖
มาตรฐานการเรียนรู้	๖
ตัวชี้วัด	๗
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	๑๐
โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษา	๑๑
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	๑๕
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๓๑
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔๕
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๙๗
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	๑๒๕
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	๑๓๒
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	๑๓๙
คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	๑๔๓
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)	๑๗๔
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๗๘
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๑๙๕
เกณฑ์การจบหลักสูตร	๑๙๗
การจัดการเรียนรู้	๑๙๘
คำสั่งจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา	

ส่วนนำ

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ขึ้น เพื่อให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน มุ่งพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพทั้งด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ได้ดำเนินการติดตามผลการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในหลายรูปแบบ เช่น การประชุมรับฟังความคิดเห็น การนิเทศติดตามผลการใช้หลักสูตรของโรงเรียน การรับฟังความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนการรายงานผลการวิจัยของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีข้อดีหลายประการ เช่น กำหนดเป้าหมายการพัฒนาไว้อย่างชัดเจน มีความยืดหยุ่นเพียงพอให้สถานศึกษาบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาได้ อย่างไรก็ตาม ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริงในสถานศึกษาและในห้องเรียน

นอกจากนี้ การศึกษาข้อมูลทิศทางและกรอบยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ซึ่งอยู่ในช่วงเวลาที่ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยต้องเผชิญกับข้อจำกัดและความท้าทายอันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโควิด-๑๙ พบว่า มีแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงมากขึ้น การก้าวสู่สังคมสูงวัยของประเทศไทยและอีกหลายประเทศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ แผนพัฒนาฉบับนี้จัดทำขึ้นภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙) ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศ สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙ และการปรับโครงสร้างประเทศสู่ไทยแลนด์ ๔.๐ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ประเด็นสำคัญของการแปลงแผนสู่การปฏิบัติ คือ การเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัย เพื่อการเติบโตอย่างมีคุณภาพ การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการดำรงชีวิต การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สู่ความเป็นเลิศ

ดังนั้น เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเตรียมความพร้อมคนไทยสามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงได้ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่

ศธ ๐๔๐๑๐/ว๑๕๔๓ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖ เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ รวมถึงแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างยืดหยุ่นและคล่องตัว โดยกำหนดตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นตัวชี้วัดระหว่างการจัดการเรียนรู้ และตัวชี้วัดปลายทาง เป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน จากจำนวนตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๖ รวม ๒,๐๕๖ ตัวชี้วัด แบ่งเป็น ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑,๒๘๕ ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปลายทาง ๗๗๑ ตัวชี้วัด โดยยังคงจำนวนตัวชี้วัดเดิมครบถ้วน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงยึดหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมี ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ต่อยอด ประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้อย่างมั่นใจ

กรอบในการปรับปรุงหลักสูตรมุ่งเน้นให้มอบคุณค่าความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติ โดยปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน ลดความซ้ำซ้อน และสอดคล้องเชื่อมโยงกันทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตลอดจนเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังมีการจัดเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาในแต่ละระดับชั้นตามพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของความรู้และกระบวนการเรียนรู้ พร้อมส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่กระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดอย่างสร้างสรรค์

สาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

๑. ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

๑.๑ จำแนกตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ทั้งสิ้น ๒,๐๕๖ ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑,๒๘๕ ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปลายทาง ๗๗๑ ตัวชี้วัด

๑.๒ กำหนดตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นตัวชี้วัดระหว่างการจัดการเรียนรู้และตัวชี้วัดปลายทางเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

๒. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทางและเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคารได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ อย่างเคร่งครัด ครอบคลุมทั้งหลักการสำคัญ สมรรถนะผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด รวมถึงการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียนรู้ ในการปรับปรุงครั้งนี้ โรงเรียนได้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางฯ ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๖ รวมทั้งสิ้น ๒,๐๕๖ ตัวชี้วัด แบ่งเป็นตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑,๒๘๕ ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปลายทาง ๗๗๑ ตัวชี้วัด ซึ่งยังคงรักษาความครบถ้วนและมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรแกนกลางฯ กำหนด โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในด้านความรู้พื้นฐานยุคดิจิทัล การคิดประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ทักษะชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ โรงเรียนยังมุ่งส่งเสริมคุณลักษณะและศักยภาพความเป็นสากลแก่ผู้เรียน เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะชีวิต และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ผ่านกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า “บันได ๕ ขั้นของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five Steps for Student Development)” ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะ (Learner Profile) ที่เทียบเคียงมาตรฐานสากล มีศักยภาพทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก (World Citizen) ควบคู่ไปกับการบูรณาการกรอบสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นเข้ากับรายวิชาต่างๆ เช่น ภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติชุมชน เศรษฐกิจ การประกอบอาชีพ ศาสนสถาน การปกครองส่วนท้องถิ่น สถานที่สำคัญ บุคคลสำคัญ เหตุการณ์สำคัญ การคมนาคม ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อ เพื่อปลูกฝังคุณธรรม ความรักในความเป็นไทย ทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติในสังคมโลก

สำหรับการดำเนินการในปีการศึกษา ๒๕๖๘ โรงเรียนเวียงคำวิทยาคารได้ปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาให้มีความสอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน รวมถึงตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน เพื่อให้มีศักยภาพที่สังคมต้องการและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัย การปรับปรุงนี้รวมถึงการลดจำนวนรายวิชาที่ไม่สอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน การปรับปรุงชื่อรายวิชา หน่วยกิต วิธีการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความต้องการของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังได้เพิ่มเวลาเรียนรู้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาและพัฒนาความสามารถตามความสนใจผ่านการเรียนรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับความถนัดของแต่ละบุคคล โดยส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent Study: IS) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนเลือกศึกษาในประเด็นที่ตนเองสนใจ และสามารถนำความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ต่อสาธารณะ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและสนับสนุน

กระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบวิธีการเรียนรู้ของตนเองอันนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืนในระยะยาว

ยิ่งไปกว่านั้น ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกยุคดิจิทัล และความต้องการบุคลากรที่มีทักษะตรงกับตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต โรงเรียนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างเสริมทักษะเฉพาะทางที่จำเป็น จึงได้ร่วมมือกับวิทยาลัยเทคนิคหนองคายในการออกแบบและพัฒนาระบบธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสะสมผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ระบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะสมองค์ความรู้และทักษะด้านธุรกิจดิจิทัลผ่านการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น หลากหลาย และเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีวุฒิภาวะและความสามารถที่ได้รับการรับรอง สามารถนำไปใช้ในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้อย่างมั่นใจ เป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาที่เปิดกว้างและพัฒนาทักษะที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันได้อย่างแท้จริง

วิสัยทัศน์

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา สู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ สืบสานศิลปวัฒนธรรม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพตามหลักธรรมาภิบาล

พันธกิจ

- ๑) พัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
- ๒) พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑
- ๓) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสืบสานศิลปวัฒนธรรมเป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๔) ปลุกฝังให้ผู้เรียนน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต
- ๕) พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลให้เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๖) พัฒนาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ๗) พัฒนาศักยภาพครูให้เป็นครูยุคใหม่ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานตำแหน่ง

เป้าประสงค์

- ๑) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
- ๒) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

- ๓) นักเรียนมีส่วนร่วมในการสืบสานศิลปวัฒนธรรมเป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๔) นักเรียนน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต
- ๕) สถานศึกษามีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๖) สถานศึกษามีหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ๗) ครู เป็นครูยุคใหม่ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานตำแหน่ง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

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

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

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

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

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ภาษาไทย
๒. คณิตศาสตร์
๓. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
๕. สุขศึกษาและพลศึกษา
๖. ศิลปะ
๗. การงานอาชีพ
๘. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพ

การศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

ตัวชี้วัด

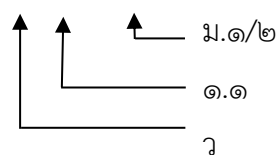
ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้การสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

๑. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ ๑ – มัธยมศึกษาปีที่ ๓)

๒. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖)

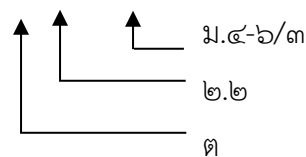
หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

ว ๑.๑ ม. ๑/๒



ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ข้อที่ ๒
สาระที่ ๑ มาตรฐานข้อที่ ๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ต ๒.๒ ม. ๔-๖/ ๓



ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อที่ ๓
สาระที่ ๒ มาตรฐานข้อที่ ๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



ความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

วิสัยทัศน์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา สู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ สืบสานศิลปวัฒนธรรม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพตามหลักธรรมาภิบาล

เป้าประสงค์

- ๑) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
- ๒) นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑
- ๓) นักเรียนมีส่วนร่วมในการสืบสานศิลปวัฒนธรรมเป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๔) นักเรียนน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต
- ๕) สถานศึกษามีการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม
- ๖) สถานศึกษามีหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ๗) ครู เป็นครูยุคใหม่ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานตำแหน่ง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะ
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

๑. ภาษาไทย ๒. คณิตศาสตร์ ๓. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ๕. สุขศึกษาและพลศึกษา
๖. ศิลปะ ๗. การงานอาชีพ ๘. ภาษาต่างประเทศ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑. กิจกรรมแนะแนว
๒. กิจกรรมนักเรียน
๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน ๕๕ มาตรฐาน ดังนี้

ภาษาไทย

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

- มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
- มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

- มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของ

คลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมถึงปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลม ฟ้า อากาศและภูมิอากาศโลก รวมถึงผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วย กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจ ตระหนัก และปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และดำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมถึงเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส ๓.๒ เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ วิธีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

- มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา
- มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

- มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

- มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ศิลปะ

สาระที่ ๑ ทักษะศิลป์

- มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๒ ดนตรี

- มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

- มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานนาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

การงานอาชีพ

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 ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ภาษาต่างประเทศ

สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต ๑.๒ มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต ๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต ๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

สาระเพิ่มเติม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระเพิ่มเติมใน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

คณิตศาสตร์

สาระจำนวนและพีชคณิต

๑. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
๒. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
๓. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระการวัดและเรขาคณิต

๑. เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้
๒. เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

๑. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

สาระแคลคูลัส

๑. เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระชีววิทยา

๑. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์
๒. เข้าใจการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐานข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจส่วนประกอบของพืช การแลกเปลี่ยนแก๊สและคายน้ำของพืช การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๔. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ การหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอร์โมนกับการรักษาคุณภาพ และพฤติกรรมของสัตว์ รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๕. เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ ความหลากหลายของไบโอม การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ประชากรและรูปแบบการเพิ่มของประชากร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ และแนวทางการแก้ไขปัญหา

สาระเคมี

๑. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมี และสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาเคมี สมบัติและปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมถึงการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจหลักการทำปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วย การคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมถึงการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

สาระฟิสิกส์

๑. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุ งานและกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและการเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจแรงไฟฟ้าและกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำ

แม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๔. เข้าใจความสัมพันธ์ของความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสสาร สภาพยืดหยุ่นของวัสดุและมอดูลัสของยัง ความดันในของไหล แรงพยาง และหลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิวและแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติ และสมการแบร์นูลลี กฎของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอุดมคติและพลังงานในระบบ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี แรงแวนเดอร์วาลส์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค รวมถึงนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

๑. เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัยและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี แผนที่ และการนำไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจสมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การเกิดเมฆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพยากรณ์อากาศ

๓. เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์จากการศึกษาตำแหน่งดาวบนทรงกลมฟ้า และปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศในการดำรงชีวิต

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รักษาและเข้าใจสิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

๒. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือ

แบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และนักศึกษาวิชาทหาร

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ชมรม

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียนดังนี้

๑. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน ๖ ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ ๑ หน่วยกิต (นก.)

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมงคำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ ๑ หน่วยกิต (นก.)

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

หลักสูตรโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร แบ่งเป็น ๒ ระดับชั้น คือ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแต่ละระดับชั้นแบ่งกลุ่มการเรียน ดังนี้

๑. หลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่

๑) ห้องเรียนปกติ

๒. หลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่

๑) ห้องเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์

โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย
	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม.๔-๖
● กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๘๐ (๗ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๓๒๐ (๘ นก.)
○ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
○ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
○หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการ ดำเนินชีวิตในสังคม				
○ภูมิศาสตร์				
○เศรษฐศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
○การป้องกันการทุจริต				
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
การทำงานอาชีพ	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๑,๖๔๐ (๔๑ นก.)
● รายวิชาเพิ่มเติม	ปีละไม่เกิน ๒๐๐ ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
○ กิจกรรมแนะแนว	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
○ กิจกรรมนักเรียน				
- ลูกเสือ ยุวกาชาดฯ				
- ชุมนวม	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์				
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่เกิน ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อย กว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (แผนการเรียนรู้เน้นวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ ๑	หน่วยกิต (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	หน่วยกิต (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐(๓๒๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๖.๐(๒๔๐)
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐(๔๐)	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐(๔๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐(๔๐)	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐(๔๐)
ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๐(๔๐)	ว๓๑๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๑	๐.๕(๒๐)
ว๓๑๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี๑	๐.๕(๒๐)	ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒	๑.๐(๔๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐(๔๐)	ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕(๒๐)
ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕(๒๐)	พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒	๐.๕(๒๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๐.๕(๒๐)	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕(๒๐)
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕(๒๐)	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐(๔๐)
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๑.๐(๔๐)		
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑	๑.๐(๔๐)		
รายวิชาเพิ่มเติม	๑๐.๐(๔๐๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๑๑.๕(๔๖๐)
ท๓๐๑๐๑ การเขียนเพื่อการสื่อสาร	๑.๐(๔๐)	ท๓๐๒๐๒ วรรณกรรมปัจจุบัน	๑.๐(๔๐)
ค๓๐๑๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๑.๕(๖๐)	ค๓๐๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๒๑ เคมี ๑	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๒๒ เคมี ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๑ องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานกราฟิก	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๔๑ ชีววิทยา ๑	๑.๕(๖๐)
ส๓๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง ๑	๐.๕(๒๐)	ว๓๐๒๔๒ การสร้างเว็บไซต์	๑.๕(๖๐)
ส๓๐๒๕๑ การป้องกันการทุจริต ๑	๐.๕(๒๐)	ส๓๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕(๒๐)
อ๓๐๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๑.๐(๔๐)	ส๓๐๒๕๒ การป้องกันการทุจริต ๒	๐.๕(๒๐)
จ๓๐๒๐๑ ภาษาจีน ๑	๑.๐(๔๐)	อ๓๐๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร๒	๑.๐(๔๐)
		จ๓๐๒๐๒ ภาษาจีน ๒	๑.๐(๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
● กิจกรรมแนะแนว	๒๐	● กิจกรรมแนะแนว	๒๐
● กิจกรรมนักเรียน		● กิจกรรมนักเรียน	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕
ชุมนุม	๑๕	ชุมนุม	๑๕
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐	● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๗๘๐	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๗๖๐

โครงสร้างหลักสูตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (แผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ ๑	หน่วยกิต (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	หน่วยกิต (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐(๓๒๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐(๒๘๐)
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐(๔๐)	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐ (๔๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐(๔๐)	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ๑ (เคมี)	๑.๐(๔๐)	ว๓๒๑๐๓ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)	๑.๕ (๖๐)
ว๓๒๑๐๒ ออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๐.๕(๒๐)	ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔	๑.๐(๔๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐(๔๐)	ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕(๒๐)
ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕(๒๐)	พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔	๐.๕(๒๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓	๐.๕(๒๐)	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕(๒๐)
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕(๒๐)	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๔	๑.๐(๔๐)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๑.๐(๔๐)		
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓	๑.๐(๔๐)		
รายวิชาเพิ่มเติม	๑๑.๐(๔๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๑๑.๕(๔๖๐)
ท๓๐๒๐๓ การอ่านและพิจารณาถ้อยคำ	๑.๐(๔๐)	ค๓๒๒๐๔ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๑.๕(๖๐)
ค๓๐๒๐๓ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๑.๕(๖๐)	ว๓๒๒๒๓ เคมี ๓	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓	๑.๕(๖๐)	ว๓๒๒๔๓ ชีววิทยา ๓	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๒ ชีววิทยา ๒	๑.๕(๖๐)	ว๓๒๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๓ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๔๔ ระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	๑.๕(๖๐)
ส๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง ๓	๐.๕(๒๐)	ส๓๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕(๒๐)
ส๓๐๒๕๓ การป้องกันการทุจริต ๓	๐.๕(๒๐)	ส๓๐๒๕๔ การป้องกันการทุจริต ๔	๐.๕(๒๐)
อ๓๐๒๐๓ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๑.๐(๔๐)	อ๓๐๒๐๔ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๑.๐(๔๐)
จ๓๐๒๐๓ ภาษาจีน ๓	๑.๐(๔๐)	จ๓๐๒๐๔ ภาษาจีน ๔	๑.๐(๔๐)
๒๓๐๒๐๑ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๑.๐(๔๐)	๒๓๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ	๑.๐(๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
● กิจกรรมแนะแนว	๒๐	● กิจกรรมแนะแนว	๒๐
● กิจกรรมนักเรียน		● กิจกรรมนักเรียน	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕
ชุมนุม	๑๕	ชุมนุม	๑๕
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐	● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๘๒๐	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๘๐๐

โครงสร้างหลักสูตร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (แผนการเรียนเน้นวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ ๑	หน่วยกิต (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	หน่วยกิต (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐(๒๘๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๐(๒๐๐)
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐(๔๐)	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐ (๔๐)
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐(๔๐)	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๕(๖๐)	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐(๔๐)
ว๓๓๑๐๒ วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕(๒๐)	พ๓๓๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕(๒๐)
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐(๔๐)	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๐.๕(๒๐)
พ๓๓๑๐๑ ศิลปะ๑	๐.๕(๒๐)	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๖	๑.๐(๔๐)
ศ๓๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๐.๕(๒๐)		
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๕	๑.๐(๔๐)		
รายวิชาเพิ่มเติม	๑๑.๐(๔๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๑๐.๕(๔๒๐)
ค๓๐๒๐๕ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๑.๕(๖๐)	ท๓๐๒๐๖ การพูดเชิงวิชาการ	๑.๐(๔๐)
ว๓๐๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔	๑.๕(๖๐)	ค๓๐๒๐๖ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๒๔ เคมี ๔	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๔ ชีววิทยา ๔	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๒๕ เคมี ๕	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๔๕ ชีววิทยา ๕	๑.๕(๖๐)
ส๓๐๒๕๕ การป้องกันการทุจริต ๕	๐.๕(๒๐)	ว๓๐๒๘๐ ธุรกิจนวัตกรรม	๑.๐(๔๐)
ง๓๐๒๓๐ โครงงานอาชีพ	๑.๐(๔๐)	ส๓๐๒๕๖ การป้องกันการทุจริต ๖	๐.๕(๒๐)
อ๓๐๒๐๖ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑	๑.๐(๔๐)	อ๓๐๒๑๑ ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๒	๑.๐(๔๐)
จ๓๐๒๐๕ภาษาจีน ๕	๑.๐(๔๐)	จ๓๐๒๐๕ ภาษาจีน ๕	๑.๐(๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
● กิจกรรมแนะแนว	๒๐	● กิจกรรมแนะแนว	๒๐
● กิจกรรมนักเรียน		● กิจกรรมนักเรียน	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๕
ชุมนุม	๑๕	ชุมนุม	๑๕
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐	● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๐
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๗๘๐	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	๖๘๐

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ท ๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ท ๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ท ๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ท ๓๐๒๐๑	การเขียนเพื่อการสื่อสาร	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๐๒๐๒	วรรณกรรมปัจจุบัน	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๐๒๐๓	การอ่านและพินิจวรรณคดี	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต
ท ๓๐๒๐๔	การพูดเชิงวิชาการ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

.....

ศึกษาอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภท บทความ นิทาน บทร้อยกรอง ประเภทโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน टीความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่าน เขียนสื่อสาร ประเภท อธิบาย บรรยาย พรรณนา ประกาศ โครงการและรายงานการดำเนินโครงการ รายงานการประชุม สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือ จากเรื่องที่ฟังและดู อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา ลักษณะของภาษา การใช้คำและกลุ่มคำสร้าง ประโยค แต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์และ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการ วิวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของ สังคมในอดีต ท่องจำบทอาขยานและร้อยกรองที่มีคุณค่า โดยแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เห็นคุณค่า และนำไปใช้เชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ टीความ แปลความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล เขียนสื่อสารประเภท อธิบาย บรรยาย พรรณนา ประกาศ โครงการและรายงานการดำเนินโครงการ รายงานการประชุม และเขียนรายงานศึกษาค้นคว้า ได้ถูกต้องตาม หลักการเขียน พูดสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล เลือกรื่องที่ฟังและดู อย่างมีวิวิจารณ์ญาณ อธิบายธรรมชาติของภาษา ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ถูกต้อง แต่งบทร้อยกรอง ประเภทกาพย์ ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์ วิวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม เห็นคุณค่าวรรณคดีที่อ่าน ท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าพร้อมทั้งระบุแหล่งที่มาได้ถูกต้อง

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยและรักความเป็นไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๙

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม. ๔-๖/๔

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

.....

ศึกษาอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภท เรื่องสั้น นวนิยาย และความเรียง บทร้อยกรอง ประเภท โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่าน ในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล เขียนสื่อสารประเภท จดหมายกิจธุระ โครงการและรายงานการดำเนินโครงการ เรียงความ ย่อความ สารคดี บันเทิงคดี สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล และมีวิจรรย์ญาณในการเลือกดู และฟัง อธิบายธรรมชาติของภาษา ระดับของภาษา คำราชาศัพท์ ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งบทร้อยกรอง ประเภท โคลง วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต ท่องจำ บทอาขยานและร้อยกรองที่มีคุณค่า

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ ตีความ แปลความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล เขียนสื่อสาร จดหมายกิจธุระ เรียงความ ย่อความ สารคดี บันเทิงคดี และเขียนรายงานศึกษาค้นคว้า ได้ถูกต้องตามหลักการเขียนโดยแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ พุดสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล เลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมี วิจรรย์ญาณ อธิบายธรรมชาติของภาษา ระดับของภาษา คำราชาศัพท์ ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งบทร้อย กรองประเภทโคลงถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม เห็นคุณค่าวรรณคดีที่ อ่าน ท่องจำบทประพันธ์ที่มีคุณค่าพร้อมทั้งระบุแหล่งที่มาได้ถูกต้อง

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทย และรักความเป็น ไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒

รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองประเภทต่าง ๆ บทความ นวนิยาย ความเรียง แปลความ การตีความ และขยายความเรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด ศึกษางานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตรงวัตถุประสงค์ ผลงานเขียนของตนเอง ในรูปแบบสารคดี ประเมินงานเขียนของผู้อื่น แล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์แนวคิดการใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสกาลเทศะและบุคคล แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลง วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ท่องจำคำประพันธ์ที่มีคุณค่าและอาขยาน

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ ตีความ แปลความวิเคราะห์วิจารณ์ เรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล สามารถเขียนสารคดีได้ถูกต้อง ประเมินงานเขียนของผู้อื่นได้ เขียนรายงานเชิงวิชาการและเขียนอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้ถูกต้อง เหมาะสม มีทักษะในการพูดสรุปและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาอื่นได้ถูกต้อง วิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยและรักความเป็นไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองประเภทต่าง ๆ วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิดผังความคิด บันทึกย่อความและรายงาน ผลงานเขียนของตนเองในรูปแบบบันทึกเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง ศึกษาเรื่องการประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจรรย์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู แต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำคำประพันธ์ที่มีคุณค่าและอาชยาน อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ ดีความ แปลความ วิเคราะห์ วิจารณ์ เรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล เขียนบันทึกคดีได้ถูกต้อง ประเมินงานเขียนของผู้อื่นได้ เขียนรายงานเชิงวิชาการและเขียนอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้ถูกต้อง เหมาะสม มีทักษะในการพูดสรุปและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจรรย์ญาณ แต่งบทร้อยกรองประเภทร่ายได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์และจำแนกการสร้างคำได้ถูกต้อง วิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ ท่องจำบทอาชยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าพร้อมระบุแหล่งที่มาได้ถูกต้อง

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทย และรักความเป็นไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง บทความ นวนิยาย ความเรียง แปลความ การตีความ และขยายความเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นเชิงโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอ ความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และ รายงาน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ศึกษางานเขียนประเภทต่าง ๆ ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้ว นำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง สรุปแนวคิดและแสดงความคิดจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์แนวภาษา การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม แต่งคำประพันธ์ประเภทฉันท์ วิเคราะห์ อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ศึกษา ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดที่ได้จากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง ท่องจำคำประพันธ์ที่มี คุณค่าและอาขยาน เขียนกรอบแนวคิดจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง ประเมินงานเขียนของผู้อื่นได้ ผลงานเขียน ตามความสนใจของตนเองได้ถูกต้องตามหลักการเขียนและเขียนอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้ถูกต้อง เหมาะสม พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม แต่งบทร้อยกรองประเภทฉันท์ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์และ ประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทย และรักความเป็นไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๙

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๕

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

รหัสตัวชีวัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชีวัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง บทความ นวนิยาย ความเรียง แปลความ การตีความ และขยายความเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นเชิงโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอ ความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และ รายงาน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ศึกษางานเขียนประเภทต่าง ๆ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและ ใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ประเมินเรื่องที่ฟัง และดูแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจรรย์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พุดโนโอกาสต่าง ๆ แสดงทรรศนะโต้แย้ง โนมน้าวใจเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม แต่งคำประพันธ์ประเภทฉันทอธิบายวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ ตีความ แปลความวิเคราะห์ วิจรรย์ ปาฐกถา พระบรมราโชวาท เรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล สามารถเขียนกรอบแนวคิดจากเรื่องที่อ่าน ได้ถูกต้อง ผลิตงานเขียนตามความสนใจของตนเองและเขียนอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศได้ถูกต้อง พุดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โนมน้าวใจ แต่งบทร้อยกรองประเภทฉันทอได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพุด เห็นคุณค่าภาษาไทยและรักความเป็นไทย นำไปใช้ในเชิงอนุรักษ์และเผยแพร่

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๙

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๗

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔

รหัสตัวชี้วัดปลายทาง

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๐๒๐๑ การเขียนเพื่อการสื่อสาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะและหลักการเขียนโน้มน้าว เชิญชวน ประกาศ รายงานการประชุม ผูกและพัฒนาเขียนโน้มน้าว เชิญชวน ประกาศ รายงานการประชุม โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา การปฏิบัติ การสร้างความตระหนัก และการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์กระบวนการเขียนสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีมารยาทในการเขียน รักการเขียนและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีทักษะพื้นฐานการเขียน คิดวิเคราะห์ พัฒนาตนเอง เรียบเรียงความคิด ข้อคิดเห็น นำเสนอได้อย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการเขียนโน้มน้าวได้
๒. อธิบายหลักการเขียนเชิญชวนได้
๓. อธิบายหลักการเขียนประกาศได้
๔. อธิบายหลักการเขียนรายงานการประชุมได้
๕. เขียนเชิญชวนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง
๖. เขียนประกาศได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง
๗. เขียนรายงานการประชุมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง
๘. มีมารยาทในการเขียน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๐๒๐๒ วรรณกรรมปัจจุบัน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของวรรณกรรมปัจจุบัน และงานประพันธ์ประเภทชีวประวัติ บทความ บทละครพูด เรื่องสั้น นวนิยาย บทร้อยกรองขนาดสั้น อธิบายความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของวรรณกรรมปัจจุบัน และวิเคราะห์งานประพันธ์ประเภทชีวประวัติ บทความ บทละครพูด เรื่องสั้น นวนิยาย บทร้อยกรองขนาดสั้น โดยพิจารณาการใช้คำ ข้อความ สำนวนโวหาร ประเด็นสำคัญของเรื่อง แยกเนื้อหาที่แสดงอารมณ์ แสดงข้อเท็จจริงและความคิดเห็น เพื่อให้เข้าใจ สารของผู้แต่งเกิดจินตนาการ เข้าใจถึงความไพเราะ และความงามของวรรณกรรม มีมารยาทในการอ่าน โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา การปฏิบัติ สร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม สร้างความรู้ ความเข้าใจ และการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีมารยาทในการอ่าน รักการอ่าน เกิดความรู้ความเข้าใจ ภาควิชาและ เห็นคุณค่าตระหนักในความสำคัญของวรรณคดีไทยด้านวรรณศิลป์ สังคมและวัฒนธรรมในฐานะที่เป็น มรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. ตีความ แปลความ ขยายความวรรณกรรมเรื่องที่อ่าน แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิดได้
๒. อธิบายความหมายของวรรณกรรมปัจจุบันได้
๓. บอกความสำคัญและบทบาทของวรรณกรรมได้
๔. วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณกรรมได้
๕. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณกรรมเรื่องที่อ่านได้
๖. สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๗. มีมารยาทในการอ่าน

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๐๒๐๓ การอ่านและพินิจวรรณคดี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านและพินิจวรรณคดี หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น ตีความ แปลความ และขยายความ เขียนกรอบแนวคิดผังความคิด สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านวรรณคดีมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น และวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยใช้กระบวนการตีความ การวิเคราะห์ วิจารณ์ พิจารณาเนื้อหา แนวคิด ประเมินองค์ประกอบ วิธีการประพันธ์ เพื่อให้เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีมารยาทในการอ่าน รักการอ่าน เข้าใจคุณค่าของวรรณคดีซึ่งถือเป็นแนวทางเบื้องต้นของการพินิจวรรณคดีและนำความรู้และข้อคิดที่ได้รับไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการอ่านและพินิจวรรณคดีได้
๒. อธิบายหลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้นได้
๓. อ่านตีความ แปลความ และขยายความวรรณคดีได้
๔. อ่านวรรณคดีแล้วเขียนกรอบแนวคิดผังความคิดได้
๕. สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านวรรณคดีมาพัฒนาตน การเรียน และความรู้ทางอาชีพได้
๖. วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้นได้
๗. วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีได้
๘. สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๐๒๐๕ การพูดเชิงวิชาการ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

.....

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคพูดเชิงวิชาการ ฝึกพูดต่อที่ประชุมชน อภิปราย แสดงทรรศนะ โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา การปฏิบัติ สร้างความตระหนัก การสร้างความรู้ความเข้าใจ และการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถพูดแสดงความรู้ความคิด และความรู้สึก อย่างมี วิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีมารยาทในการพูด และเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีทักษะพื้นฐานการพูด พูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์และ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการ รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการพูดเชิงวิชาการได้
๒. พูดต่อที่ประชุมชน พูดอภิปราย พูดแสดงทรรศนะ และพูดโน้มน้าวใจอย่างมีวิจารณ์ญาณ สร้างสรรค์ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
๓. มีมารยาทในการพูด

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเซต การเขียนเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน เซตว่าง แผนภาพของเวนน์-ออยเลอร์ เอกภพสัมพัทธ์ สับเซตและสับเซตแท้ เพาเวอร์เซต การดำเนินการของเซต อินเตอร์เซกชัน ยูเนียนคอมพลิเมนต์ ผลต่าง การหาผลการดำเนินการของเซตตั้งแต่สองการดำเนินการขึ้นไป จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” “หรือ” “ถ้า...แล้ว...” “ก็ต่อเมื่อ” นิเสธของประพจน์การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริงรูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค ๑.๑ ม.๔/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับกฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิด คำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้าน ความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ

เลขยกกำลัง

- รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
- เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน

- ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน(ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันชันบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและกระบวนการ ในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค ๑.๑ ม.๕/๑

ค ๑.๒ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ

ลำดับและอนุกรม

- ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต
- อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน

- ดอกเบี้ย
- มูลค่าของเงิน
- ค่ารายงวด

โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและกระบวนการ ในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง

ค ๑.๒ ม.๕/๒

ค ๑.๒ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิต๓๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ/กระบวนการ ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน โดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การนำเสนอข้อมูล การหาค่ากลางของข้อมูล การวัดการกระจายข้อมูล การหาตำแหน่งข้อมูล การแจกแจงปกติ การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงเอกรูป

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และวิธีการที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผล ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใช้การวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินผลตามสภาพจริงทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะ

เพื่อพัฒนาความรู้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบมีความรับผิดชอบ การมีวิจรรย์ญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่านิยมในเชิงความพอเพียงรู้จักประหยัดและออม พร้อมตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง

คณิต.๑ ม.๖/๑

คณิต.๒ ม.๖/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำนวณ ฝึกทักษะ/กระบวนการ สถิติเบื้องต้น การเก็บรวบรวมข้อมูล การหาค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม การหาตำแหน่งที่ของข้อมูลโดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ การวัดการกระจายของข้อมูล ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับและความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การนำเสนอข้อมูลโดยการจัดประสมการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

คณิต.๑ ม.๖/๑

คณิต.๒ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๐๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การนำสมบัติของจำนวนจริงไปใช้ในการแก้ปัญหา ค่าสัมบูรณ์ ตัวประกอบของพหุนาม สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติของการไม่เท่ากัน ช่วง และการแก้อสมการพหุนาม การดำเนินการของเศษส่วนพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๒. แก้อสมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. แก้อสมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้อสมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๐๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ฟังก์ชันและกราฟ การดำเนินการของฟังก์ชันฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันและกราฟไปใช้ในการแก้ปัญหา รากที่ n ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล สมการเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึมฐานสิบ สำหรับจำนวนจริงบวก แอนติลอการิทึม การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการลอการิทึม การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

คต๓๐๒๐๓ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนเชิงซ้อน

- จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน
- จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงชี้
- รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

- ฟังก์ชันตรีโกณมิติ
- ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ

- เอกลักษ์ณ์และสมการตรีโกณมิติ
- กฎของโคไซน์และกฎของไซน์

เมทริกซ์

- เมทริกซ์ และเมทริกซ์สลับเปลี่ยน
- การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์
- ดีเทอร์มิแนนต์
- เมทริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
๖. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยนหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม

๗. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2

๘. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว

๙. แก่สมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรีไม่เกินสี่ ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

คต๓๐๒๐๔ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และ เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เวกเตอร์ในสามมิติ

- เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์
- การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วย สเกลาร์
- ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

หลักการนับเบื้องต้น

- หลักการบวกและการคูณ
- การเรียงสับเปลี่ยน
 - o การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น
 - o การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด
- การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด
- ทฤษฎีบททวินาม

ความน่าจะเป็น

- การทดลองสุ่มและเหตุการณ์
- ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๒. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณการเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
๔. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน โดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับ ลิมิตของลำดับ ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้งการหาอนุพันธ์ ฟังก์ชันโดยใช้สูตร อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัด

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และวิธีการที่หลากหลายในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผล ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใช้การวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายเน้นการประเมินผลตามสภาพจริงทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะ

เพื่อพัฒนาความรู้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบมีความรับผิดชอบ การมีวิจรรย์ญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีค่านิยมในเชิงความพอเพียงรู้จักประหยัดและออม พร้อมตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. หาขีดจำกัดของฟังก์ชันที่กำหนดให้
๒. บอกได้ว่าฟังก์ชันที่กำหนดให้เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องหรือไม่
๓. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดให้
๔. นำความรู้เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันไปประยุกต์ได้
๕. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๖. หาปริพันธ์จำกัดเขตของฟังก์ชันบนช่วงที่กำหนดให้และหาพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้งบนช่วงที่กำหนดให้ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๐๒๐๖ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ/กระบวนการ เกี่ยวกับ ลำดับและอนุกรม ลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต ผลบวก n พจน์แรกของอนุกรม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๒. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้
๓. หาผลบวกของอนุกรมอนันต์ได้
๔. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับอนุกรมไปใช้ได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

หลักสูตรรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ว๓๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ว๓๑๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ว๓๑๑๐๓	วิทยาการคำนวณ ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี)	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ว๓๒๑๐๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ว๓๒๑๐๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ว๓๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๓๑๐๒	วิทยาการคำนวณ ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ว๓๐๒๐๑	ฟิสิกส์ ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๐๒	ฟิสิกส์ ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๐๓	ฟิสิกส์ ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๐๔	ฟิสิกส์ ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๐๕	ฟิสิกส์ ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๑๑	เคมี ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๑๒	เคมี ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๑๓	เคมี ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๑๔	เคมี ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๑๕	เคมี ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๔๑	ชีววิทยา ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๔๒	ชีววิทยา ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๔๓	ชีววิทยา ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๔๔	ชีววิทยา ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๔๕	ชีววิทยา ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๖๑	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๘๐	ธุรกิจนวัตกรรม	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต

ว๓๐๒๙๑	องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานกราฟิก	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๙๒	การสร้างเว็บไซต์	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๙๓	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๙๔	ระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ว๓๐๒๙๕	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์กลไกการรักษาคุณภาพและภูมิคุ้มกันของร่างกายมนุษย์ การดำรงชีวิตของพืชและการใช้ประโยชน์จากพืชการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ความสำคัญและผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การคัดเลือกโดยธรรมชาติซึ่งมีผลต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม พืช โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาที่หลากหลายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

รหัสตัวชีวิต

ตัวชีวิตระหว่างทาง ๑๓ ตัวชีวิต

ว ๑.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓

ว ๑.๒ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๖ ม.๔/๗ ม.๔/๘ ม.๔/๑๐

ว ๑.๓ ม.๔/๑ ม.๔/๓

ตัวชีวิตปลายทาง ๙ ตัวชีวิต

ว ๑.๑ ม.๔/๔

ว ๑.๒ ม.๔/๕ ม.๔/๙ ม.๔/๑๑ ม.๔/๑๒

ว ๑.๓ ม.๔/๒ ม.๔/๔ ม.๔/๕ ม.๔/๖

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

วท๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับธาตุและสารประกอบในรูปอะตอม โมเลกุลหรือไอออน แบบจำลองอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ หมู่และคาบของธาตุ สารประกอบ โคเวเลนต์ ไอออนิก สารประกอบอินทรีย์ พอลิเมอร์ กรด-เบสของสารประกอบอินทรีย์ การละลายของ สาร ปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สารกัมมันตรังสี โดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การแสวงหาความรู้และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียน มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๒๐ ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖ ม.๕/๗ ม.๕/๘ ม.๕/๙ ม.๕/๑๐ ม.๕/๑๑ ม.๕/๑๒
ม.๕/๑๓ ม.๕/๑๔ ม.๕/๑๕ ม.๕/๑๖ ม.๕/๑๗ ม.๕/๑๘ ม.๕/๑๙ ม.๕/๒๐ ม.๕/๒๑ ม.๕/๒๒ ม.๕/๒๓ ม.๕/๒๔ ม.๕/๒๕

ตัวชี้วัดปลายทาง ๕ ตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๕/๓ ม.๕/๑๑ ม.๕/๑๓ ม.๕/๑๘ ม.๕/๒๒

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๑๐๓ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายความหมายข้อมูลความเร็วกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่งๆ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่างๆของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น แรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆรอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งหลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ แรงเข้มและแรงอ่อน พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา ตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมของคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีผลต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ บิต ดรอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณ แอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๕ ตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๖ ม.๕/๗ ม.๕/๑๐

ว ๒.๓ ม.๕/๑ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖ ม.๕/๗ ม.๕/๙ ม.๕/๑๒

ตัวชี้วัดปลายทาง ๗ ตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๕/๕ ม.๕/๘ ม.๕/๙

ว ๒.๓ ม.๕/๒ ม.๕/๘ ม.๕/๑๐ ม.๕/๑๑

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพ หลังการเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่างๆตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ และการแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ ผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลก การสำรวจอวกาศโดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว กระบวนการเกิดและผลจากสึนามิ ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนตามเข็มนาฬิกา และผล ที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร รูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร ที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๔ ตัวชี้วัด

ว ๓.๑ ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔, ม.๖/๕, ม.๖/๖, ม.๖/๘

ว ๓.๒ ม.๖/๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๗ ม.๖/๘ ม.๖/๙ ม.๖/๑๐ ม.๖/๑๑

ตัวชี้วัดปลายทาง ๑๐ ตัวชี้วัด

ว ๓.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๗, ม.๖/๙, ม.๖/๑๐

ว ๓.๒ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๑๒ ม.๖/๑๓ ม.๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและ ค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงาน ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการ พัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง ๑ ตัวชี้วัด

ว.๔.๒ ม.๔/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์หลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์ กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อ สังคมรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทาง ปัญญาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลายโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบวางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาทดสอบประเมินผลวิเคราะห์และให้เหตุผล ของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้ กรอบเงื่อนไขหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอ แนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือกลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๔ ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔

ตัวชี้วัดปลายทาง ๑ ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔/๕

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๓๑๐๒ วิทยาการคำนวณ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ ข้อมูล ฐานข้อมูล คลังข้อมูล เหมืองข้อมูล การประมวลผลข้อมูล วิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (๕Es Instructional Model) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) และกระบวนการปฏิบัติ (Practice Teaching) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ และสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหา การจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง ๑ ตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ทำโครงการการออกแบบและเทคโนโลยี สามารถดำเนินการได้ โดยเริ่มจาก การสำรวจสถานการณ์ปัญหาที่สนใจ เพื่อกำหนดหัวข้อโครงการ แล้วรวบรวมข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวข้อง กับปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผน และดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดปลายทาง ๑ ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ ความหมายจากกราฟเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล การใช้กฎ การเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และปริมาณต่างๆของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัด และรายงานผลการวัด ปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสระหว่างวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๙. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการทำงานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืด ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ งานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การทำงาน ประสิทธิภาพ การได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกลในการพิจารณา โมเมนต์ของวัตถุ การดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนต์ัม ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการชนของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ ผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล กล สมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณกำลังเฉลี่ย

๒. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่ยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์

๓. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

๔. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

๕. อธิบายและคำนวณโมเมนต์ัมของวัตถุและการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนต์ัม

๖. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติ ทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

๗. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๘. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ และผลของแรงคู่ควบที่ต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ เมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

๙. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่ายรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง ปรากฏการณ์คลื่นชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักของฮอยเกนส์ การรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง การเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียงและมลพิษทางเสียง การเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน การเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดผ่านสลิตเดี่ยว การสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน รังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุเมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม ความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง เขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาดำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพและความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆในช่วงเวลาต่างกัน การมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งสาเหตุของการบอดสี การทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต การคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า พลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใดๆ ส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล หลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วยลวยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ กฎของโอห์ม ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว คำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้ารวม เส้นสนามแม่เหล็ก ฟลักซ์สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของแกลวานอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ หลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้นและแผ่น โพลาไรซ์ การ

สื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย และการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

๔. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของคลื่น ความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นประเทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. ทดลองและอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยวรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราย และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๒. อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

๑๓. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี การผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

๑๔. ทดลอง และอธิบายการทำให้วัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๑๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๑๖. อธิบายและคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์ เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๑๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๑๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ และความจุสมมูลรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๒๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒๑. ทดลองและอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๒๒. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๒๓. ทดลองและคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๒๔. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยี ที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๒๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับ เส้นสนามแม่เหล็ก คำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของแกลวานอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ ความต่างศักย์อาร์เอ็มเอฟและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอฟ หลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงโมโนโครมาติก แสงโพลาไรซ์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ เปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎอนุรักษ์พลังงาน สภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่างๆ ความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง ความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ หลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์และเครื่องอัดไฮดรอลิก ขนาดแรงพุงจากของไหล ความตึงผิวของของเหลว แรงหนืดของของเหลว โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์

๒. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลวานอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

๕. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอฟ

๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ แสงโพลาไรซ์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๘. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

๙. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎอนุรักษ์พลังงาน

๑๐. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๑. อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

๑๒. ทดลองและอธิบายและคำนวณขนาดของแรงพุงจากของไหล

๑๓. ทดลองอธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของของไหลในอุดมคติ สมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลี กฎของแก๊สอุดมคติ แบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส งานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว ความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบและงาน สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์และการเกิดสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันของโลหะ ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ กัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี จำนวนนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต แรงแวนเดอร์วาลส์ เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยว ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน พลังงานนิวเคลียร์ ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี อันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ การค้นคว้าด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐานและการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่างๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

๒. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิด โดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

๕. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๗. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
๘. อธิบายกัมมันตรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา
๙. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต
๑๐. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เกลียวภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๑๑. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชันรวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
๑๒. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ
๑๓. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๒๑ เคมี ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอน สมบัติของธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ครึ่งชีวิตของกัมมันตรังสี การนำธาตุมาใช้อย่างประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พันธะไอออนิก พันธะโคเวเลนต์ พันธะโลหะ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การแสวงหาความรู้และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียน มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๒. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๓. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ

๔. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ

๕. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ

๖. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุพรีเซนเททีฟ

๗. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี

๘. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้อย่างประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

๙. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส

๑๐. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก

๑๑. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์

๑๒. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก

๑๓. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก

๑๔. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยวพันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงลิวอิส

๑๕. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์

๑๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

๑๗. คำนวณรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์

๑๘. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์

๑๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารเวเลนซ์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ

๒๐. อธิบายการเกิดพันธะโลหะ และสมบัติของโลหะ

๒๑. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๒๒ เคมี ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับสัญลักษณ์ในสมการเคมี การดุลสมการเคมี ของปฏิกิริยาเคมี การคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ ผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี ข้อปฏิบัติเบื้องต้นในการทำปฏิบัติการเคมี การเลือกใช้อุปกรณ์เคมีในการปฏิบัติการ หน่วยวัดปริมาณสารและการเปลี่ยนหน่วยวัดด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย มวลอะตอมของธาตุ มวลโมเลกุลและมวลสูตร ความสัมพันธ์ของโมล ความเข้มข้นของสาร การเตรียมสารละลาย สารบริสุทธิ์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การเสาะแสวงหาความรู้และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียน มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมีเขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวล
๓. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๔. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๕. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
๖. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๗. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
๘. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
๙. เลือก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๑๐. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
๑๑. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
๑๒. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลและมวลสูตร
๑๓. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรแก๊สที่ STP
๑๔. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่

๑๕. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ

๑๗. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด

๑๘. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๒๓ เคมี ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก กฎรวมแก๊ส กฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ กฎความดันย่อยของดอลตัน การแพร่ของแก๊ส ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุล ความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุล ที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิตและในธรรมชาติ ความเป็นกรด-เบส โดยใช้ทฤษฎีของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส คู่กรด-เบสของสาร ปฏิกิริยาสะเทิน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ การไทเทรต ประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์ เลเซอร์เลเซอร์เคมี ปฏิกิริยารีดอกซ์ เซลล์ไฟฟ้าเคมี โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การเสาะแสวงหาความรู้และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียน มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎ
๗. ต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
๘. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
๙. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
๑๐. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๑. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๒. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๓. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

๑๔. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

๑๕. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

๑๖. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

๑๗. คำนวณความเข้มข้นของสารที่มีภาวะสมดุล

๑๘. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

๑๙. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเ

๒๐. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

๒๑. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส

๒๒. ระบุคู่กรด-เบส ของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี

๒๓. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส

๒๔. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออน หรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

๒๕. เขียนสมการเคมีที่แสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบส ของสารละลายหลังการสะเทิน

๒๖. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ

๒๗. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส

๒๘. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์

๒๙. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส

๓๐. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์

๓๑. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

๓๒. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

๓๓. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา

๓๔. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

๓๕. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๓๖. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๓๗. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ

๓๘. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีไฟฟ้า และอธิบายหลักการทำงานเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

๓๙. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๓๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๒๔ เคมี ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่พบในชีวิตประจำวัน เขียนสูตรโครงสร้างลิวิส วิเคราะห์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน ไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์ประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ปฏิกริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกริยาสะปอนนิฟิเคชัน และนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ การเกิดพอลิเมอร์และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบ การแสวงหาความรู้และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียน มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน
๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
๔. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC
๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ
๖. วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
๗. ระบุประเภทของสารไฮโดรคาร์บอน และเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกริยาการเผาไหม้ ปฏิกริยากับโบรมีน หรือปฏิกริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
๘. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๙. ทดสอบปฏิกริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
๑๑. ระบุประเภทของปฏิกริยาการเกิดพอลิเมอร์ จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์

๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๒๕ เคมี ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูลและนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ บูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น เพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยี พร้อมแสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. กำหนดปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางเคมีและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

๒. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ

๓. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๔. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๔๑ ชีววิทยา ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ โครโมโซมและสารพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ รวมทั้งวิวัฒนาการ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลองของเมนเดล
๒. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์ และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F๑ และ F๒
๓. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
๕. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
๗. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลิเล่โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นของการเกิดมิวเทชัน
๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม

๑๒. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

๑๓. อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วิน

๑๔. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี - ไวน์เบิร์ก

๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๔๒ ชีววิทยา ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การสืบพันธุ์ของพืชดอก โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การควบคุมการเจริญเติบโตและการตอบสนองของพืช โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๒. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๓. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_๓
๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_๓ พืช C_๔ และ พืช CAM
๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล

๑๖. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีนและกรดแอบไซซิก และอธิบายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๔๓ ชีววิทยา ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลือง ระบบภูมิคุ้มกัน และระบบขับถ่ายโดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลาเนเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh

๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันตัวเองและภูมิคุ้มกันรับมา

๑๗. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง

๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๑๙. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสีย

๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๔๔ ชีววิทยา ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบประสาทและอวัยวะรับรู้ความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต ระบบต่อไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต และพฤติกรรมของสัตว์ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
๓. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา
๘. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
๑๐. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

๑๔. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

๑๕. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๔๕ ชีววิทยา ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศและประชากร มนุษย์กับความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
๓. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และกลุ่มมีชีวิตกลุ่มสัตว์
๔. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
๕. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
๖. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
๗. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
๘. สืบค้นข้อมูลและเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
๙. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก
๑๐. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่ทุติยภูมิ
๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่างและสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๔. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ แลผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

๑๕. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๖. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๗. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

๑๘. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี แนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน สาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรงและผลจากแผ่นดินไหว ชนิดของแร่ หิน การสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน สมบัติและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน แผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ ปัจจัยที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์ แตกต่างกัน และผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก กระบวนการเกิดสมดุลพลังงานของโลก ผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลางและแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนอากาศตามเข็มนาฬิกาและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร และรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศ และการเกิดเมฆ การเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆและลักษณะลมฟ้าอากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ความหมายของสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ การกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังการเกิดบิกแบง หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และตำแหน่งของระบบสุริยะ กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ การสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ ปฏิกิริยาฟิวชัน โปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอน ไนโตรเจน ออกซิเจน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยการพารัลแลกซ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคปเลอร์และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า ระบุทิศทางของดาวในระบบขั้วฟ้าและระบบศูนย์สูตร เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ เวลาสุริยคติปานกลางและการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก มุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร ตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่น่าสนใจ
๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
๓. ระบุสาเหตุและอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีพร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
๔. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบันและอธิบายลำดับเหตุการณ์ ทางธรณีวิทยาในอดีต
๕. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๖. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๗. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๘. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
๙. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหินรวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินที่เหมาะสม
๑๐. อธิบายกระบวนการเกิด และสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
๑๑. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
๑๒. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่าง การนำไปใช้ประโยชน์
๑๓. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
๑๔. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
๑๕. อธิบายของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงอริออลิส แรงสู่ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
๑๖. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ
๑๗. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร
๑๘. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร

๑๙. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

๒๐. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ

๒๑. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง

๒๒. อธิบายปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน

๒๓. วิเคราะห์ และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

๒๔. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ

๒๕. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

๒๖. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาดอุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่างๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

๒๗. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากสัมพันธระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังอวกาศ

๒๘. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

๒๙. อธิบายกระบวนการการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

๓๐. อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยาหลูทซ์โปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจน ออกซิเจน

๓๑. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์

๓๒. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์

๓๓. อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยการแพริแลกซ์ พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์

๓๔. อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปรุง-รัสเซลล์

๓๕. อธิบายกระบวนการการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

๓๖. อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคปเลอร์ และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน พร้อมคำนวณคาบการโคจรของดาวเคราะห์

๓๗. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย

๓๘. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่องดยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร

๓๙. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์

๔๐. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน

๔๑. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก

๔๒. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก

๔๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

๔๔. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า และ/หรือกล้องโทรทรรศน์

รวมทั้งหมด ๔๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๐๒๘๐ ธุรกิจนวัตกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและนิยามของนวัตกรรม กระบวนการสร้างสรรค์ธุรกิจนวัตกรรม และการออกแบบแผนพัฒนาธุรกิจ โดยใช้กระบวนการ STEAM&INNOVATOR การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา ที่หลากหลาย ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย กระบวนการสร้างนวัตกรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา ตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของนวัตกรรม ประเภทของนวัตกรรม และวิธีสร้างนวัตกรรมได้
๒. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น
๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนหรือท้องถิ่น
๔. สร้าง ทดสอบ และประเมินผลแบบจำลองหรือชิ้นงานต้นแบบ (prototype)
๕. ออกแบบแผนพัฒนาธุรกิจ (business model)
๖. สร้าง และนำเสนอผลงานนวัตกรรม

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๙๑ องค์ประกอบศิลป์สำหรับงานกราฟิก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการขององค์ประกอบศิลป์ การจำแนก ธาตุทางทัศนศิลป์ หลักการ และกฎเกณฑ์ขององค์ประกอบศิลป์ การจัดพื้นที่ จุดสนใจของวัตถุ การเน้นการจัดวางตำแหน่งวัตถุและ จัดวางวัตถุชนิดต่าง ๆ การออกแบบ สร้าง แก๊ไข และตกแต่งชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และ ประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกให้เหมาะสมกับงานธุรกิจดิจิทัล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างงานกราฟิกโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ตามหลักการและกฎเกณฑ์ขององค์ประกอบศิลป์ด้วย ความละเอียด รอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการขององค์ประกอบศิลป์สำหรับงานกราฟิก
๒. มีทักษะการออกแบบ สร้าง แก๊ไข และตกแต่งชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ
๔. มีความสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกให้เหมาะสมกับงานธุรกิจดิจิทัล

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบศิลป์สำหรับงานกราฟิกตามหลักการ
๒. ออกแบบ สร้าง แก๊ไข และตกแต่งชิ้นงานโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
๓. ประยุกต์ใช้โปรแกรมกราฟิกให้เหมาะสมกับงานธุรกิจดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๙๒ การสร้างเว็บไซต์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสร้างเว็บไซต์ กระบวนการพัฒนาและ โครงสร้างการทำงานของเว็บไซต์ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ลักษณะของส่วนติดต่อผู้ใช้ วิเคราะห์ความต้องการใช้งานของส่วนติดต่อผู้ใช้ การจัดวางองค์ประกอบ การติดตั้งโปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา โปรแกรมสำเร็จรูป หน้าเว็บเพจถูกออกแบบได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์การใช้งานหน้าเว็บเพจถูกแทรกวัตถุ ถูกเผยแพร่ได้อย่างถูกต้อง ตามคู่มือการใช้งาน และอัปโหลด (Upload) เว็บไซต์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา โปรแกรมสำเร็จรูป ติดตั้ง โปรแกรมจำลองเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และอัปโหลด (Upload) เว็บไซต์ ด้วยความละเอียด รอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการ และโครงสร้างการทำงานของเว็บไซต์
๒. มีทักษะการสร้างเว็บไซต์เบื้องต้น
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การสื่อสาร การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม
๔. สามารถประยุกต์ใช้เว็บไซต์สำหรับองค์กร

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ และโครงสร้างการทำงานของเว็บไซต์
๒. ออกแบบ สร้าง ทดสอบและอัปโหลดเว็บไซต์
๓. ประยุกต์ใช้เว็บไซต์ด้วยโปรแกรมภาษา โปรแกรมสำเร็จรูป

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๙๓ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาการทำงาน การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดขั้นตอนการทำงาน (Algorithm) ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ การเขียนผังงาน (Flowchart) การเขียนรหัสเทียม (Pseudocode) หลักการออกแบบโปรแกรม และปฏิบัติการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

พัฒนาโปรแกรม ออกแบบการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับงานอาชีพ และมีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียด รอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
๒. มีทักษะในการวิเคราะห์ ออกแบบผังงาน รหัสเทียม และการพัฒนาโปรแกรม
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ
๔. มีความสามารถประยุกต์ใช้คำสั่งการทำงานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักการตามหลักการ
๒. ออกแบบผังงาน เขียนรหัสเทียม ตามหลักการ
๓. เขียนคำสั่งการทำงานโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
๔. ประยุกต์ใช้คำสั่งการทำงานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นในงานธุรกิจ

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๙๔ ระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของระบบปฏิบัติการ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งโปรแกรมมัลติมีเดีย บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง สรุปปัญหาตามคู่มือ รายงานผลการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียสำหรับบำรุงรักษาในงานธุรกิจ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ติดตั้งโปรแกรมมัลติมีเดีย บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย สำหรับบำรุงรักษาสำหรับงานธุรกิจ มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
๒. มีทักษะการติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
๔. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียสำหรับบำรุงรักษาในงานธุรกิจ

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบ หลักการทำงานของระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ตามหลักการ
๒. ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
๓. ประยุกต์ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียสำหรับบำรุงรักษาในงานธุรกิจ

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๙๕ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ระบบเครือข่าย ประเภทของเครือข่าย ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่าย โปรโตคอล มาตรฐานการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย จัดสรร คำนวณ Internet Protocol (IP Address) ในรูปแบบ FLSM / VLSM ในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์และ โปรแกรมอรรถประโยชน์บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้วยความละเอียด รอบคอบ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของเครือข่าย
๒. สามารถเชื่อมต่อและใช้งานระบบเครือข่าย
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การสื่อสาร การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม
๔. มีความสามารถเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่าย
๒. มีทักษะการเชื่อมต่อและใช้งานระบบเครือข่าย
๓. สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เครือข่าย

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ ๒

ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ ๒

ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
--------	--------------	------------------	-----	----------

ภาคเรียนที่ ๒

ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
--------	--------------	------------------	-----	----------

รายวิชาเพิ่มเติม

ส๓๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๑ การป้องกันการทุจริต ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๒ การป้องกันการทุจริต ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๓ การป้องกันการทุจริต ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๔ การป้องกันการทุจริต ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๕ การป้องกันการทุจริต ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ส๓๐๒๕๖ การป้องกันการทุจริต ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง ลักษณะของสังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนา สมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุด การก่อตั้งพระพุทธศาสนา วิธีการสอน การเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา พุทธประวัติด้านการบริหาร การธำรงรักษาพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนามีทฤษฎี วิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง พระพุทธศาสนาเน้นการพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การคิดตามนัยแห่งพระพุทธศาสนา และการคิดแบบวิทยาศาสตร์ พระพุทธศาสนาเน้นการฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพ พระพุทธศาสนาเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา พระพุทธศาสนาเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยและวิธีการแก้ปัญหา พระพุทธศาสนาฝึกตนไม่ให้ประมาท พระพุทธศาสนามุ่งประโยชน์สุขและสันติภาพแก่บุคคล สังคมและโลก พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาแบบยั่งยืน ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการศึกษาที่สมบูรณ์ ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการเมือง ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับสันติภาพ พระรัตนตรัย วิเคราะห์ความหมายและคุณค่าของพุทธะ ธรรมะ สังฆะ อริยสัจ ๔ ทุกข์ ชั้น ๕ เช่น นามรูป โลกธรรม ๘ จิต และ เจตสิก สมุทัย หลักกรรม เช่น นิยาม ๕ กรรมนิยาม ธรรมนิยาม ประกอบด้วย วิตก ๓ มิจฉาวณิชา ๕ นิวรณ์ ๕ อุปาทาน ๔ นิโรธ ได้แก่ ภาวนา ๔ วิมุตติ ๕ นิพพาน มรรค ประกอบด้วย พระสัทธรรม ๓ ปัญญาวิมุตติธรรม ๔ พละ ๕ อุบาสกธรรม ๕ อปริหานิยธรรม ๗ ปาปณิกธรรม ๓ ทิฏฐธัมมิกัตถสังวัตตนิกธรรม ได้แก่ โภคาทิยะ ๕ อริยวัชชี ๕ อธิปไตย ๓ สาราณียธรรม ๖ ทศพิธราชธรรม วิปัสสนาญาณ ๙ มงคล ๓๘ ได้แก่ สงเคราะห์บุตร สงเคราะห์ภรรยา สันโดษ ถูกโลกธรรมจิตไม่หวั่นไหว จิตไม่เศร้า จิตไม่มัวหมอง จิตเกษม ความเพียรเผากิเลส ประพฤติพรหมจรรย์ เห็นอริยสัจ บรรลุนิพพาน พุทธสุภาสิต จิตต์ หนดี สุขาวห์ จิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้ น อจจาวจ ปรณติตา บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขึ้นๆลงๆ นตติ โลเก อนินทิต คนที่ไม่ถูกนิทา ไม่มีในโลก โกรธ ฆตวา สุขี เสติ ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข ปฏิรูปการี ฐรวา อุภูฐาตา วินทเต ธนัง คนขยันเอาการเอางาน กระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้ วายเมเถว ปุริโส ยาว อตถสส นิปปทา เกิดเป็นคนควรจะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ สนตฺตฺฐิ ปรมฺ ธนํ ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง อิณาทานํ ทุกฺขํ โลเก การเป็นหนี้เป็นทุกข์ในโลก ราชา มุขํ มนุสสานํ พระราชาเป็นประมุขของประชาชน สติ โลกสมิ ชาคโร สติเป็นเครื่องตื่นในโลก นตติ สนตปิรํ สุขํ สุขอื่นยิ่งกว่าความสงบไม่มี นิพพานํ ปรมํ สุขํ นิพพานเป็นสุขอย่างยิ่ง พุทธสาวก พุทธสาวิกา พระอัสสชิ พระกัสาโคตมีเถรี พระนางมัลลิกา หมอชีวก โกมารภัจ พระอนุรุทธะ พระองคุลิมาล พระธัมมทินนาเถรี จิตตคหบดี พระอานนท์ พระปฎาจารย์เถรี จุฬสุภัททา สุมณมาลาการ ชาตก เวสสันดรชาตก มโหสถชาตก มหา

ชนกชาดก ศาสนิกชนตัวอย่างเช่น พระนาคเสน พระยามิลินท์ สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี) พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต สุชีพ ปุญญานุภาพ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระธรรมโกศาจารย์ (พุทธทาสภิกขุ) พระพรหมมิ่งคลาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ) ดร.เอ็มเบดการ์ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทฺโท) พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต) อนาคตาภิธรรมปาละ วิธีการศึกษาและค้นคว้าพระไตรปิฎก และคัมภีร์ของศาสนาอื่น ๆ การสังคายนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎก ความสำคัญและคุณค่าของพระไตรปิฎก ตัวอย่างผลที่เกิดจากการทำความดี ความชั่ว โยนิโสมนสิการด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจ หลักธรรมตามสาระการเรียนรู้ข้อ ๑๓ ประวัติพระพุทธเจ้า มุขัมมัต พระเยซู คุณค่าและความสำคัญของค่านิยมและจริยธรรม การขจัดความขัดแย้งเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ๑๐ วิธี วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบสามัญลักษณ์ วิธีคิดแบบอริยสัจ วิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม วิธีคิดแบบคุณโทษ และทางออก วิธีคิดแบบอุบาย ปลุกเร้าคุณธรรม วิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน วิธีคิดแบบวิภาษวาท สวत्मन् และแผ่เมตตา รู้และเข้าใจวิธีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญา เช่น ฝึกการบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน นำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตในสังคม หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข หลักธรรมในพระพุทธศาสนา เช่น สาราณียธรรม ๖ อธิปไตย ๓ มิจฉาวณิชา ๕ อริยวัฑฒิ ๕ โภคอาทิยะ ๕ คริสต์ศาสนา ได้แก่ ปัญญัตติ ๑๐ ประการ (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง) ศาสนาอิสลาม ได้แก่ หลักจริยธรรม (เฉพาะที่เกี่ยวข้อง) สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม

ปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ การเข้าใจในกิจของพระภิกษุ เช่น การศึกษา การปฏิบัติธรรม และการเป็นนักบวชที่ดี คุณสมบัติทายกและภิกษาคห หน้าที่และบทบาทของพระภิกษุ ในฐานะพระนักเทศก์ พระธรรมทูต พระธรรมจาริก พระวิทยากร พระวิปัสสนาจารย์ และพระนักพัฒนา การปกป้องคุ้มครอง พระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทย การปฏิบัติตนต่อพระภิกษุ ทางกาย วาจา และใจ ที่ประกอบด้วยเมตตา การปฏิสันถารที่เหมาะสมต่อพระภิกษุ ในโอกาสต่าง ๆ ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม การรักษาศีล ๘ การเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นสมาชิกขององค์กรชาวพุทธ การเป็นชาวพุทธที่ดี ตามหลักทิศเบื้องบน ในทิศ ๖ การปฏิบัติตนที่เหมาะสมในฐานะผู้ปกครองและ ผู้อยู่ในปกครอง ตามหลักทิศเบื้องล่าง ในทิศ ๖ การปฏิสันถารตามหลักปฏิสันถาร ๒ หน้าที่และบทบาทของอุบาสก อุบาสิกาที่มีต่อสังคมไทยในปัจจุบัน การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ตามหลักทิศเบื้องหลังในทิศ ๖ การบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลกประเพณีของศาสนพิธีในพระพุทธศาสนา ศาสนพิธีเนื่องด้วยพุทธบัญญัติ เช่น พิธีแสดงตนเป็นพุทธมามกะ พิธีเวียนเทียน ถวายสังฆทาน ถวายผ้าอาบน้ำฝน พิธีทอดกฐิน พิธีปวารณา เป็นต้น ศาสนพิธีที่นำพระพุทธศาสนา เข้าไปเกี่ยวเนื่อง เช่น การทำบุญเลี้ยงพระในโอกาสต่างๆ ความหมาย ความสำคัญ คติธรรม ในพิธีกรรม บทสวดมนต์ของนักเรียน งานพิธี คุณค่าและประโยชน์ พิธีบรรพชาอุปสมบท คุณสมบัติของ ผู้ขอบรรพชาอุปสมบท เครื่อง อัญฐบริหาร ประโยชน์

ของการ บรรพชาอุปสมบท บุญพิธี ทานพิธี กุศลพิธี คุณค่าและประโยชน์ของศาสนพิธี การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ ขึ้นเตรียมการ ขึ้นพิธีการหลักธรรม/คตินิยมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญ และเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่น การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญ และเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาอื่นการปกป้อง คัมภีร์ อารังรักษาพระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทย การปลูกจิตสำนึก และการมีส่วนร่วม

ในสังคมพุทธ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไปนี้

วิเคราะห์สังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า หรือสังคมสมัยของศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสตร์ชาติตนนับถือ ตามที่กำหนด วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหาร และการอารังรักษาศาสนา หรือ วิเคราะห์ประวัติศาสตร์ชาติตนนับถือ วิเคราะห์ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด วิเคราะห์การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเองและการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์พระพุทธศาสนาว่า เป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตน ไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพบุคคล สังคมและโลกหรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมือง และสันติภาพหรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและ ศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนดวิเคราะห์คุณค่าและความสำคัญของการสังคายนา พระไตรปิฎกหรือคัมภีร์ของศาสนา ที่ตนนับถือ และการเผยแผ่ เชื่อมันต่อผลของการทำความดี ความชั่ว สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญและตัดสินใจเลือก ดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผล ถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และอยู่ร่วมกันเป็นชาติอย่างสมานฉันท์

ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัว และคนรอบข้าง ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ แสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์หลักธรรม คตินิยมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการอารัง

รักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาดน พัฒนาชาติและโลกอธิบายประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป

ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของ ศาสนิกชนศาสนาต่างๆ เพื่อจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข เห็นคุณค่า เชื่อมั่นและมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิถีคิดแบบโยนิโส-มนสิการ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตาและบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า ศรัทธา ยึดมั่นในพระรัตนตรัยหรือศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมดีงาม สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

รหัสตัวชีวิต

- ส 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,
ม. ๔-๖/๘, ม. ๔-๖/๙, ม. ๔-๖/๑๐, ม. ๔-๖/๑๑, ม. ๔-๖/๑๒, ม. ๔-๖/๑๓,
ม. ๔-๖/๑๔,
ม. ๔-๖/๑๕, ม. ๔-๖/๑๖, ม. ๔-๖/๑๗, ม. ๔-๖/๑๘, ม. ๔-๖/๑๙, ม. ๔-๖/๒๐,
ม. ๔-๖/๒๑, ม. ๔-๖/๒๒
- ส ๑.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔, ม. ๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้ เรื่อง เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากล ตัวอย่างเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ของสังคมมนุษย์ที่มีปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ (เชื่อมโยงกับ มฐ. ส ๔.๓) ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ โดยนำเสนอตัวอย่างที่ละเอียดชัดเจน คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ผลการศึกษาหรือโครงการทางประวัติศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือและความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไป

ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยใช้ทักษะการอ่าน การสังเกต การวิเคราะห์ การเชื่อมโยง การได้สวน การตรวจสอบ การวิพากษ์ ข้อมูล การตีความ การเปรียบเทียบ การแปลความ การสรุปอ้างอิง การให้เหตุผล และการนำเสนอ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของสังคมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือผลกระทบที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือ พัฒนาการใน แต่ละ ช่วงเวลา และ พื้นที่ ที่แตกต่างกัน

ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตระหนักถึงความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ที่มีต่อสังคมไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันรวมทั้งเห็นคุณค่า มีความรัก ความภาคภูมิใจ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม. ๔-๖/๑, ๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง กฎหมายเพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว กฎหมายเพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา เช่น ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน จำนำ จำนอง กฎหมายอาญา เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กฎหมายอื่นที่สำคัญ เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ โครงสร้างทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม สถาบันทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม คุณลักษณะพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก เช่น เคารพกฎหมาย และกติกาสังคม เคารพสิทธิ เสรีภาพของตนเองและบุคคลอื่น มีเหตุผล รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง สังคม ชุมชน ประเทศชาติและสังคม เข้าร่วมกิจกรรมทางการเมือง การปกครอง มีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต

ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการของสิทธิมนุษยชน บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ ในเวทีโลกที่มีผลต่อประเทศไทย สาระสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน ปัญหาสิทธิมนุษยชนในประเทศและแนวทางแก้ปัญหาและพัฒนาความหมายและความสำคัญของวัฒนธรรม ลักษณะและความสำคัญของวัฒนธรรมไทยที่สำคัญ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมสากล แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยที่ดั่งามวิธีการเลือกรับวัฒนธรรมสากล ปัญหาการเมืองสำคัญที่เกิดขึ้นภายในประเทศ สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทย และสังคมโลก และการประสานประโยชน์ร่วมกัน อิทธิพลของระบบการเมืองการปกครอง ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ เช่น การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับประเทศต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือ และส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคมการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รูปแบบของรัฐ ฐานะและพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ การตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น การตรวจสอบโดยองค์กรอิสระ การตรวจสอบโดยประชาชนเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไป

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทางการพัฒนา

วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข เสนอแนวทาง ทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างประเทศ วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบ ประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้ อำนาจรัฐ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการ แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนัก เห็นความสำคัญ และปฏิบัติตามหน้าที่ของการ เป็นพลเมืองดี มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสังคม รักษาและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย สามารถดำรงชีวิตอยู่ ในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

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

ส ๒.๒ ม. ๔-๖/๑ ม. ๔-๖/๒ ม. ๔-๖/๓ ม. ๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ไนล์ ฮวงโห ลินธุ และอารยธรรมกรีก-โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตก และอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกันและกัน เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เช่น ระเบิดบักดินาสวามิภักดิ์ สงครามคูเซต การฟื้นฟูศิลปวิทยาการทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดจักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม การขยาย การล่าอาณานิคมและผลกระทบ ความร่วมมือ และความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลกคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ เช่น เหตุการณ์ World Trade Center (เวิลด์เทรด เซ็นเตอร์) ๑๑ กันยายน ๒๐๐๑ การขาดแคลนทรัพยากร การก่อการร้ายและการต่อต้านการก่อการร้าย ความขัดแย้งทางศาสนา ฯลฯ เพื่อพัฒนา นักเรียนให้มีความสามารถต่อไป

วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของโลก วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาค ต่างๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพล จากปัจจัยทางภูมิศาสตร์วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรม ของ มนุษย์ ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก และ เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์วิเคราะห์สถานการณ์ สาเหตุ และ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทยและภูมิภาค ต่างๆ ของโลกระบุมাত্রการป้องกันและแก้ไข ปัญหา กฎหมายและนโยบาย ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์กร ที่เกี่ยวข้อง และการประสาน ความร่วมมือทั้งในประเทศและ ระหว่างประเทศวิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วม ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเพื่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓

ส ๕.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย เช่น แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชาติไทย อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย และอิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่างๆ สาเหตุและผลของการปฏิรูป การปกครองบ้านเมือง การเลิกทาส เลิกไพร่ การเสด็จประพาสยุโรปและหัวเมืองสมัยรัชกาลที่ ๕ แนวคิดประชาธิปไตยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๖ จนถึงเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. ๒๔๗๕ สมัยรัชกาลที่ ๗ บทบาทของสตรีไทย เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไป

วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน โดยใช้ทักษะการอ่าน การสังเกต การวิเคราะห์ การเชื่อมโยง การไต่สวน การตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การเปรียบเทียบ การแปลความ การสรุปอ้างอิง การให้เหตุผล และการนำเสนอ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของสังคมที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงหรือผลกระทบที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการในแต่ละช่วงเวลาและพื้นที่ที่แตกต่างกัน ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตระหนักถึงความสำคัญของการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง ระบบเศรษฐกิจของโลกในปัจจุบัน ผลดีและผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ตลาดและประเภทของตลาด ข้อดีและข้อเสียของตลาดประเภทต่าง ๆ การกำหนดราคาตามอุปสงค์ และอุปทาน การกำหนดราคาในเชิงกลยุทธ์ที่มีในสังคมไทย การกำหนดค่าจ้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องและอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคา และการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่าย และจัดสรรในทางเศรษฐกิจ

การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิตของตนเอง และครอบครัว การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าและบริการ ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาโดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ผ่านมา การพัฒนาประเทศที่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับปัจจุบัน วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ความหมายความสำคัญ และหลักการของระบบสหกรณ์ ตัวอย่างและประเภทของสหกรณ์ในประเทศไทย ความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชนและประเทศ ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชน แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนตัวอย่างของการรวมกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของชุมชน

นโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ บทบาทของนโยบายการเงิน และการคลังของรัฐบาลในด้าน การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การรักษาดุลการค้าระหว่างประเทศ การแทรกแซงราคาและการควบคุม ราคา รายรับ และรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน นโยบายการเก็บภาษีประเภทต่าง ๆ และการใช้จ่ายของรัฐ แนวทางการแก้ปัญหา การว่างงานความหมาย สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน ตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น GDP , GNP รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล แนวทางการแก้ปัญหาของนโยบายการเงินการคลังวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ของไทย ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีต่อภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ บทบาทขององค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เช่น WTO , NAFTA , EU , IMF , ADB , OPEC , FTA , APEC ในระดับต่าง ๆ เขตเสรีแลี่ยมเศรษฐกิจ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขันการขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ตัวอย่างเหตุการณ์ที่นำไปสู่การพึ่งพาทางเศรษฐกิจผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพาการแข่งขัน การ

ขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไป

อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ ความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจ ในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของความสัมพันธ์และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจ ปฏิบัติตนในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลไกเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจทั้งในระดับบุคคล ประเทศชาติ และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔

ส ๓.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่าง ๆ เช่น การป้องกันและรักษาเอกราชของชาติ การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยอิทธิพลของวัฒนธรรม ตะวันตก และตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์ วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบันสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่างๆ การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ วิธีการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยเพื่อพัฒนานักเรียนให้ความสามารถต่อไป

วิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทยวางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย และมีวางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม. ๔-๖/๔, ม. ๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายสรุปสาระการเรียนรู้ ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม สาระการเรียนรู้
หน้าที่พลเมืองวัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการ
แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำแบบทดสอบ O-net ย้อนหลัง ๕ ปี ได้อย่าง
ถูกต้อง

รหัสตัวชี้วัด

- ส 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,
ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔,
ม.๔-๖/๑๕, ม.๔-๖/๑๖, ม.๔-๖/๑๗, ม. ๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๑๙, ม.๔-๖/๒๐,
ม.๔-๖/๒๑, ม.๔-๖/๒๒
- ส ๑.๒ ม. ๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
- ส ๒.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔, ม. ๔-๖/๕
- ส ๒.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔
- ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔
- ส ๓.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๔๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายสรุปสาระเศรษฐศาสตร์ สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ และสาระการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถต่อไปนี้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำแบบทดสอบ O-net ย้อนหลัง ๕ ปี ได้อย่างถูกต้อง

รหัสตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔

ส ๓.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓

ส ๔.๑ ม. ๔-๖/๑, ๔-๖/๒

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

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

ส ๕.๑ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓

ส ๕.๒ ม. ๔-๖/๑, ม. ๔-๖/๒, ม. ๔-๖/๓, ม. ๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์มรดกไทยเรื่อง การแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ และแสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคมปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตน เป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสังคม การตัดสินใจโดยใช้เหตุผลปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในเรื่อง วิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาจากดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ สืบสอบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจำนในความเป็นไทย แสดงแก่ถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส๓๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาไทย
ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจ
ปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผล รอบคอบ หลักการทรงงาน ในเรื่อง
การใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตน
เป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้
ประกอบการตัดสินใจต่อกิจกรรมๆปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต
ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของ
ตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่
ตรงกันด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจาก
การกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์
กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ สืบสอบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก
กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจำนในความเป็นไทย แสดงถึงความรักชาติ ยึด
มั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมี
พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการ
ความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาไทย
๒. ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจใน
กิจกรรมต่างๆ
๔. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส ๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทยในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตน เป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมือง ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียในเรื่อง วิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม และพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่อง การเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ สืบสอบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงแก่ถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทย
๒. แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม
๓. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบัน

พระมหากษัตริย์

๔. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๕. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส ๓๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เห็นคุณค่าอนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีสติ ความขยัน อดทน หลักการทรงงาน ในเรื่องภูมิสังคม ขาดทุนคือกำไร และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียน และโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจต่อกิจกรรมๆ และรู้ทันข่าวสาร ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง มีส่วนร่วม และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี เกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ การใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ สืบสอบสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควิชาภูมิปัญญาในความเป็นไทย แสดงถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เห็นคุณค่าอนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทย
๒. ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร
๔. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๑ การป้องกันการทุจริต ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลต่อระดับประเทศ ระบบคิดฐานสองที่ส่งผลต่อตนเอง ประเทศ และโลก การอภิปราย เสวนา สัมมนา ระบบคิดฐานสิบ ที่ส่งผลต่อตนเอง ประเทศ และโลก กฎหมายประมวลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ครู การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลต่อสังคม ประเทศปัญหาของผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศ ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา ๑ (๑) โดยทุจริต ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ผลกระทบที่เกิดจากความไม่ละอายและการเพิกเฉยต่อการทุจริต แนวทางการแก้ปัญหาและวิธีการปฏิบัติ

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. ส่วนรวมสามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน และผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๕. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๒ การป้องกันการทุจริต ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต การสร้างสรรค์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต วิเคราะห์ภาพยนตร์สั้นโดยใช้หลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม ๑. แนวทางการสร้างเสริมสำนึกความเป็นพลเมือง กรณีศึกษาประเทศไทย กรณีภาคเหนือ จังหวัดลำปาง กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชนในจังหวัดลำปาง ปัญหา อุปสรรค และปัจจัยสู่ความสำเร็จในการสร้างเสริมสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน แนวทางในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน กรณีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดสกลนคร กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชนในจังหวัดสกลนคร ปัญหา อุปสรรค และปัจจัยสู่ความสำเร็จในการสร้างเสริมสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน แนวทางในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน กรณีภาคใต้จังหวัดยะลา กิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เยาวชนในจังหวัดยะลา ปัญหา อุปสรรค และปัจจัยสู่ความสำเร็จในการสร้างเสริมสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน แนวทางในการพัฒนารูปแบบกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างสำนึกความเป็นพลเมืองแก่เด็กและเยาวชน

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่าน และการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
4. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๓ วิชาการป้องกันการทุจริต ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลกระทบต่อประเทศในระดับอาเซียน ผลของพฤติกรรมที่เกิดจากระบบคิดฐานสอง ไปแก่ระบบคิดฐานสิบ ส่งผลกระทบต่อระดับประเทศ สังคมโลก การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม (สังคม ประเทศชาติโลก) แนวทางการแก้ปัญหาการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ที่ส่งผลกระทบต่อสังคม และประเทศ กฎหมายที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (สังคม) ประมวลกฎหมายอาญาที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไข ปัญหาการทุจริต ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรม คุณธรรม ที่ส่งผลต่อการแก้ไขปัญหา การทุจริต ผลประโยชน์ทับซ้อนที่ส่งผลกระทบต่อระดับประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการ เรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๕. ตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๔ วิชาการป้องกันการทุจริต ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาการทุจริต ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและผลกระทบต่อประเทศไทย
กรณีตัวอย่างการแก้ปัญหาการทุจริตในสังคมไทย โดยยึดหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต
แนวทางการนำหลัก STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านทุจริต มาพัฒนาสังคมไทย การศึกษาเกี่ยวกับความ
เป็นพลเมือง ในบริบทต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น และประเทศเกาหลีใต้

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ
กระบวนการ เรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและ
การเขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๓. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
๔. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. ตระหนักและเห็นคุณค่าความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๕ วิชาการป้องกันการทุจริต ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการคิดแยกแยะระหว่าง ผลประโยชน์ส่วนตน และผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างจริยธรรมและการทุจริต (โลก) หลักการแยกแยะระหว่างจริยธรรมและการทุจริต ผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลต่อประเทศชาติและสังคมโลก การขัดกันระหว่างประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม การขัดกันที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคล สังคม ประเทศชาติและสังคมโลก กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทุจริต พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๖๑ ผลประโยชน์ทับซ้อน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทับซ้อน รูปแบบของผลประโยชน์ทับซ้อน และแนวทางการแก้ปัญหาและวิธีการปฏิบัติต่อความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียด และความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๔. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียด และไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๕. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๐๒๕๖ วิชาการป้องกันการทุจริต ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม ความเป็นพลเมืองไทยกับความเป็นพลเมืองโลก พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกันการทุจริต พลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อการป้องกัน การทุจริต ความเป็นพลเมืองไทยที่สมบูรณ์

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง กระบวนการทำงานกลุ่ม การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจหลัก STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๓. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
พ๓๓๑๐๒ กีฬา๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ได้แก่ การทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของอวัยวะต่างๆ การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิตค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยวัฒนธรรมอื่นๆและค่านิยมของชุมชน ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทย การป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

ใช้ทักษะต่าง ๆ ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว สร้างสัมพันธภาพทักษะการต่อรอง ทักษะการปฏิเสธ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนในประเด็นสาเหตุของความขัดแย้ง ผลกระทบที่เกิดจากความขัดแย้งระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน แนวทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดจากความขัดแย้งของนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยวัฒนธรรมอื่น ๆ และค่านิยมของชุมชน เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

ส่งผลให้นักเรียนเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษาและมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๒ ตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในชุมชน คือ โรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ ได้แก่ หิวดกโรค กาฬโรค ไข้ทรพิษ ไข้เหลือง ไข้สมองอักเสบ เป็นต้น อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค สิทธิผู้บริโภค การป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรงเพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคม ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและแนวทางป้องกันสารเสพติด

สามารถวิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน สามารถเลือกบริโภคเพื่อสุขภาพ หลีกเลี่ยงและป้องกันตนจากสารเสพติด

ส่งผลให้นักเรียนเห็นคุณค่าในสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๒ ตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง เลือกใช้ทักษะลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียน และแนวทางแก้ไขปัญหา บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ ประโยชน์ของอาหารพื้นเมือง สิทธิพื้นฐานของผู้บริโภคและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค สาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย เช่น โรคจากการประกอบอาชีพ โรคทางพันธุกรรม แนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและพิษสมุนไพรในท้องถิ่น การวางแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน

สามารถวิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค วิเคราะห์สุขภาพกับอาหารพื้นเมือง ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย การใช้พืชสมุนไพรในท้องถิ่น วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน

ส่งผลให้นักเรียนเห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง วิเคราะห์เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบในการเล่นกีฬา การใช้ความสามารถในการเล่นกีฬาเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม การใช้ความสามารถในการเล่นกีฬาเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีมในการเล่นกีฬาและการเล่นโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนและนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา การวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆในการเล่นกีฬา การใช้ความสามารถของตนในการเล่นกีฬาเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีมโดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม การออกกำลังกายด้วยวิธีที่ชอบ การใช้ความสามารถของตนในการเล่นกีฬาเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีมในการเล่นกีฬาและการเล่นโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม

นักเรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญ ความมีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชม ในสุนทรียภาพของการกีฬา

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๓ ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต ค่านิยมในเรื่องเพศ การป้องกัน ลดความขัดแย้งและแก้ปัญหา เรื่องเพศและครอบครัว สาเหตุและผลความขัดแย้งระหว่างนักเรียนและแนวทางการแก้ไขปัญหา การวางแผนกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ หลักการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการวิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต ค่านิยมในเรื่องเพศ การป้องกัน ลดความขัดแย้งและแก้ปัญหา เรื่องเพศและครอบครัว สาเหตุและผลความขัดแย้งระหว่างนักเรียนและแนวทางการแก้ไขปัญหา การวางแผนกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน กิจกรรมการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพส่งผลให้นักเรียนป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อพฤติกรรมทางเพศที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งตระหนักถึงอันตรายของอุบัติเหตุ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๔

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๗

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ๓๓๑๐๒ ลีลาศ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาระการเรียนรู้เรื่อง ประเภทของกีฬาไทยและกีฬาสากลประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภทที่อย่างน้อย ๑ ชนิด (ลีลาศ) กิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนและนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม มารยาทในการเล่นและดูกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาปฏิบัติตนตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและนำแนวคิดที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนในสังคมและจำแนกกลวิธีการรุก การป้องกัน และใช้ในการเล่นกีฬาที่เลือกและตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับทีมไปใช้ได้ตามสถานการณ์ของการเล่นเสนอผลการพัฒนาสุขภาพของตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา

เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความสามารถเล่นกีฬา (ลีลาศ) ความรู้และทักษะ ในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาส่งเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ มีมารยาทในการเล่นและดูกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาปฏิบัติตนตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงในการเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกและการเล่นกีฬาเป็นประจำ

โดยฝึกปฏิบัติด้วยความมีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชม ในสุนทรียภาพของการกีฬา ออกกำลังกายและเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอและนำแนวคิดหลักการจากการเล่นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนด้วยความภาคภูมิใจ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๔ ตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ ๓๑๑๐๑ วิชาศิลปะ ๑ (ทักษะศิลป์ ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วย
 กิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับการใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ จุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์วิเคราะห์และเปรียบเทียบ งานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก โดยใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อสรุปความรู้เกี่ยวกับ อิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคมวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินไทย สาภล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ และสามารถระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคมมีทักษะและเทคนิคในการ ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์สามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วย เทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้ เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ สามารถวาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ และจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์ เพื่อสะท้อน พัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง เพื่อให้เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่า งานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๘ ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑	ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๒	ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๓	ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๔
ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๖	ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑๑	ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๒	ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๓

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๓ ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๕	ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๘	ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑
---------------	---------------	---------------

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ ๓๑๑๐๒ วิชาศิลปะ ๒ (ดนตรี – นาฏศิลป์ ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วย
 กิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ใน
 อัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและ
 คุณภาพของการแสดง จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คน
 ต่าง วัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และ
 การเล่น ดนตรีของตนเอง และผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ วิเคราะห์
 สถานะทางสังคม ของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ
 อธิบายบทบาทของ ดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม ศึกษาและ
 ฝึกปฏิบัตินาฏศิลป์ใน เรื่องการปฏิบัติของผู้แสดงและผู้ชม นาฏยศัพท์ทางการละครในการแสดงภาษา
 ท่า และการตีบท ท่าทาง เคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทางอารมณ์ ระบายเบ็ดเตล็ด รำวงมาตรฐาน โดยใช้ทักษะ
 กระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์
 วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทาง
 วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
 และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		จำนวน ๑๐ ตัวชี้วัด	
ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๒	ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๔	ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๖	ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๘
ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๒	ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๔	ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๑	ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๔
ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๑	ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๒		
ตัวชี้วัดปลายทาง		จำนวน ๔ ตัวชี้วัด	
ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๓	ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๕	ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๓	ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๓
รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด			

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ ๓๒๑๐๒ วิชาศิลปะ ๔ (ดนตรี – นาฏศิลป์ ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วย
 กิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่าง วัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่น ดนตรีของตนเอง และผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ อธิบายบทบาทของ ดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม อธิบายความสำคัญนาฏศิลป์และ การละครในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นในการอนุรักษ์นาฏศิลป์และการละคร มีทักษะในการใช้ ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ที่มีความแตกต่างกัน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๖ ตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๖ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๘
 ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๒ ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๔

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๖ ตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๓ ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๕
 ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๖ ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ ๓๓๑๐๑ วิชาศิลปะ ๕ (ทศศิลป์ ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วย
 กิต

ศึกษา วิเคราะห์ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ เปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบ ตะวันออก และรูปแบบตะวันตก และอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ใน สังคม โดยใช้ทักษะกระบวนการทางทัศนศิลป์ในการสร้างและนำเสนอผลงานทัศนศิลป์ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสม การวิเคราะห์ การวิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างาน ทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๓
 ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๗

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๑ ตัวชี้วัด

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ ๓๓๑๐๑๒ วิชาศิลปะ ๖ (ดนตรี – นาฏศิลป์ ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วย
 กิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละ ประเภท อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง อารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน สถานะ ทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ บทบาทของดนตรี ในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริม และ อนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติอธิบายความสำคัญนาฏศิลป์และการละครในชีวิตประจำวัน แสดงความ คิดเห็นในการอนุรักษ์นาฏศิลป์และการละคร โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๗ ตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๗ ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑
 ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๔ ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๗ ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๘

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๓ ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๕
 ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (แผนวิทย์-คณิต)

วิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑ ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๒ ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

วิชาเพิ่มเติม

ง ๓๐๒๓๐ โครงงานอาชีพ ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง ๓๑๑๐๑ รายวิชา การงานอาชีพ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต เป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มี ๔ ลักษณะ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดละเอียดลออ มีทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นการทำงานกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ทำงานอย่างมีกระบวนการทำงานตามลำดับขั้นตอนและฝึกการทำงานกลุ่ม

มีทักษะการจัดการ เป็นการจัดระบบคนเพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานมีขั้นตอน คือ การสังเกต การวิเคราะห์ สร้างทางเลือกและหาประเมินทางเลือก ทักษะแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตประกอบด้วย การศึกษา ค้นคว้า รวบรวม สังเกต สืบค้น และ บันทึก บูรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานเป็นการสร้างคุณงามความดี และควรฝึกให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่สำคัญ ใช้พลังงานทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนในการทำงาน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๘ ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๓ ตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน			
รหัสวิชา ง ๓๒๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพ ๒	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	
ชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕		ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง
		จำนวน	๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจและอาชีพในท้องถิ่น เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ แนวทางสู่อาชีพ เตรียมตัวหางานและพัฒนาบุคลิกภาพ ลักษณะความมั่นคงและความก้าวหน้าของอาชีพ การสมัครงาน การสัมภาษณ์ การทำงาน การเปลี่ยนอาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ วิธีการหลักการ เหตุผล ประสบการณ์ในอาชีพ การจำลองอาชีพ กิจกรรมอาชีพ บุรณาการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มีทักษะการสำรวจ ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการให้เหตุผล ทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์สามารถแสวงหาความรู้

มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน คุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม โดยใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	จำนวน ๘ ตัวชี้วัด
ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ง ๑.๑ ม.๔-๖/๗ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๒	
ตัวชี้วัดปลายทาง	จำนวน ๓ ตัวชี้วัด
ง ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ง ๒.๑ ม.๔-๖/๔	

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง ๓๐๒๓๐

รายวิชา โครงการงานอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับความหมายและประเภทของการทำงาน หลักการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตอาชีพต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการเลือกงานเลือกอย่างเหมาะสมกับอาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับงาน โดยมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อย่างถูกวิธี ใช้โดยมีหลักการ และมีความสมเหตุสมผลในการใช้ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและเจตคติที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ศึกษาวิเคราะห์การทำโครงการหลักการทำงาน โดยใช้ความรู้ ความคิด ทักษะ เหตุผล และกระบวนการต่างๆ โดยมีการบูรณาการความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ หรือความรู้ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมในการพัฒนา กระบวนการสืบค้น กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ โดยสามารถจำลองอาชีพ เช่น การจัดนิทรรศการ และ เข้าร่วมกิจกรรมอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ ค่านิยม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงการได้อย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้และทักษะจากการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ลักษณะ ความสำคัญของโครงการได้
๒. สามารถนำหลักการทำงานตามกระบวนการ PDCA และ 6 P ไปใช้ในการทำงานได้
๓. สามารถนำทักษะการทำงาน การแสวงหาความรู้ และทักษะการแก้ปัญหาไปใช้ในการทำงานได้
๔. สามารถนำหลักการความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่างๆไปใช้ในการทำงานได้
๕. กำหนดแนวทาง และขั้นตอนการวางแผนโครงการอาชีพตามความถนัดและความสนใจ
๖. ปฏิบัติการร่างและเขียนรายงานโครงการตามแบบที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง
๗. ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอตามกระบวนการทำงานด้วยเทคโนโลยีได้
๘. ปฏิบัติงานอาชีพปรับปรุงและพัฒนาผลงานได้
๙. จัดนิทรรศการนำเสนอผลงานได้

รวมทั้งหมด

๙

ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

วิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

อ ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

อ ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๔	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

อ ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๕	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๖	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

วิชาเพิ่มเติม

อ๓๐๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๐๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๐๒๐๓	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๐๒๐๔	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๐๒๐๖	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
อ๓๐๒๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๒	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

จ๓๐๑๐๑	ภาษาจีน ๑	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
จ๓๐๑๐๒	ภาษาจีน ๒	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
จ๓๐๑๐๓	ภาษาจีน ๓	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
จ๓๐๑๐๔	ภาษาจีน ๔	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
จ๓๐๑๐๕	ภาษาจีน ๕	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
จ๓๐๑๐๖	ภาษาจีน ๖	๒	ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๑๑๐๑ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งาน คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยาย การอธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปลความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องสารคดีและบันเทิงคดี การสนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าวและเหตุการณ์ต่างๆ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก การอธิบายและอธิบายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา การวิเคราะห์และอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาของไทย รวมทั้งการเปรียบเทียบโครงสร้างประโยคระหว่างภาษา โดยกระบวนการฟัง อ่าน ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป วิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การสนทนา การเขียนโต้ตอบ การให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ การนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน และการนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคำชี้แจงได้อย่างถูกต้อง มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และการสื่อสารอย่างมีเหตุผล เข้าใจและเห็นคุณค่าของความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถเปรียบเทียบและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๑๑๐๒ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งาน คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน การอธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน การระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี การสนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่าน การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก การอธิบายและอภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา การเรียนรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การอธิบายและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค การวิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

โดยกระบวนการฟัง อ่าน ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป วิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การสนทนา การเขียนโต้ตอบ การให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ การสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม การนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน และการนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคำชี้แจงได้อย่างถูกต้อง มีทักษะการคิด วิเคราะห์และการสื่อสารอย่างมีเหตุผล เข้าใจและเห็นคุณค่าของความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถเปรียบเทียบและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษา และวัฒนธรรมต่างประเทศ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๒๑๐๑ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการฟังและการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์ การสรุป การตีความ และการแสดงความคิดเห็นจากสื่อประเภทต่างๆ ได้แก่ คำแนะนำ คำชี้แจง ข่าว ประกาศ โฆษณา สารคดี และบันเทิงคดี รวมถึงทักษะการสื่อสารด้วยการพูดและการเขียนในสถานการณ์ต่างๆ การให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น การนำเสนอ และการใช้ภาษาที่เหมาะสมตามระดับบุคคล เวลา และสถานที่ ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การเปรียบเทียบโครงสร้างภาษาและวัฒนธรรมระหว่างภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย

โดยการฝึกปฏิบัติการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง การสนทนาและการเขียนโต้ตอบ การค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ การวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล การนำเสนอผลงาน การเข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ภาษาในการดำเนินชีวิตประจำวัน การศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มีความเข้าใจในวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม พัฒนาระบบการคิด การแก้ปัญหา และทักษะชีวิต รวมทั้งปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ ความใฝ่เรียนรู้ การใช้ชีวิตอย่างพอเพียง ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความรักความเป็นไทย การมีมารยาทสังคม การรักความสะอาด การมีสุนทรียภาพทางภาษา การใช้เหตุผล และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อรู้ทันโลก

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๒๑๐๒ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย ข้อความ ข่าวกิจกรรม โฆษณา ประโยค และสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ การอ่านจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์ความ การสรุปความ การตีความ และการแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี การสนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ และประเด็นที่อยู่ในความสนใจ การเลือกและใช้คำขอรับรอง คำชี้แจง คำอธิบาย และการให้คำแนะนำ การพูดและเขียนแสดงความต้องการ การเสนอและให้ความช่วยเหลือ การตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ การพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็นและบรรยายความรู้สึก การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ และเรื่องต่างๆ ตามความสนใจ การเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางให้เหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย การวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

โดยการฝึกปฏิบัติให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ การสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม การพูดและเขียนในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล การอธิบายและอภิปรายประเด็นต่างๆ การเข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม การนำไปใช้อย่างมีเหตุผล การค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ การนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ การใช้กระบวนการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และการใช้ทักษะชีวิต

เพื่อให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักความสะอาด มีสุนทรียภาพทางภาษา มีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีมารยาทสังคม หมั่นพัฒนาตนเอง และรู้ทันโลก

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๓๑๐๑ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเข้าใจน้ำเสียงความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี การอ่านบทอ่านให้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน การตีความและวิเคราะห์ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงในแบบต่างๆ จากสื่อต่างๆ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหารและเครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การแสดงความคิดเห็น ความต้องการ การอธิบายบรรยาย การแลกเปลี่ยนความรู้และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต การนำเสนอข้อมูลและความคิดเห็นด้วยวิธีการที่หลากหลาย และสร้างสรรค์ การนำเสนอบทกวีหรือบทละครสั้นๆ การเปรียบเทียบความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสถานการณ์

โดยการฝึกฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อความเข้าใจและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การอ่านบทอ่านอย่างถูกต้องและเหมาะสม การวิเคราะห์และตีความข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ การใช้เค้าโครงตามแนวคิดของเจ้าของภาษา การเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม การนำความรู้ไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ การฝึกสื่อสารในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงในสถานศึกษาและชุมชน การศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การพัฒนาทักษะการนำเสนออย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ เข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอข้อมูล เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สามารถนำความรู้ด้านภาษาและวัฒนธรรมไปใช้ในชีวิตจริงอย่างมีวิจารณญาณ และพร้อมที่จะใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม และการประกอบอาชีพในอนาคต

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๓๑๐๒ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี การอ่านบทอ่านให้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน การตีความ วิเคราะห์ข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึทงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อต่าง ๆ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหารเครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การแสดงความคิดเห็น ความต้องการ การอธิบาย บรรยาย การแลกเปลี่ยนความรู้และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต การนำเสนอข้อมูลและความคิดเห็นด้วยวิธีการที่หลากหลายและสร้างสรรค์ การนำเสนอบทกวีหรือบทละครสั้น ๆ โดยใช้เค้าโครงตามแนวคิดของเจ้าของภาษา การเข้าร่วมกิจกรรมการเปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ การเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

โดยการฝึกฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อความเข้าใจและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การอ่านบทอ่านอย่างถูกต้องและเหมาะสม การวิเคราะห์และตีความข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ การใช้เค้าโครงตามแนวคิดของเจ้าของภาษา การเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม การนำความรู้ไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ การฝึกสื่อสารในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริงในสถานศึกษาและชุมชน การศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การพัฒนาทักษะการนำเสนออย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่มีประสิทธิภาพ เข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผลอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอข้อมูล เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ สามารถนำความรู้ด้านภาษาและวัฒนธรรมไปใช้ในชีวิตจริงอย่างมีวิจารณญาณ และพร้อมที่จะใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม และการประกอบอาชีพในอนาคต

ตัวชี้วัดระหว่างทาง จำนวน ๑๖ ตัวชี้วัด

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

ตัวชี้วัดปลายทาง จำนวน ๕ ตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ๓๐๒๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน โดยเน้นทักษะการฟังและพูด เพื่อทำความเข้าใจและแสดงความคิดเห็นจากบทสนทนา การทักทาย คำแนะนำ ข่าว ประกาศ และ ข้อมูลที่หลากหลาย รวมถึงการสนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูล และการแสดงออกถึงมารยาททางสังคมที่เหมาะสมในสถานการณ์จริงและจำลอง โดยการฝึกทักษะการฟังเพื่อจับใจความสำคัญ ดีความ และวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อต่างๆ รวมถึงฝึกการตั้งคำถามและสนทนาโต้ตอบเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อมูลในประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม ผู้เรียนจะได้ฝึกใช้ภาษาอังกฤษเพื่อขอและให้ ข้อมูล อธิบาย บรรยาย และเปรียบเทียบเรื่องราวหรือปัญหาต่างๆ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อสร้างความมั่นใจในการสื่อสารกับชาวต่างชาติ และนำ ภาษาอังกฤษไปใช้ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับ บริบททางสังคมและวัฒนธรรม ปลูกฝังคุณลักษณะการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะการคิด วิเคราะห์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญ ของภาษาอังกฤษในการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างความร่วมมือในสังคม และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่าง สันติ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจ ดีความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็น จากสิ่งที่ฟังเกี่ยวกับ ข่าวสาร ข้อมูล และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีวิจารณญาณ
๒. ใช้ภาษาอังกฤษตามมารยาททางสังคม เพื่อดำเนินการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้สื่อ เทคโนโลยีที่มีอยู่ในแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา
๓. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ และแลกเปลี่ยนความรู้ เกี่ยวกับเรื่องราว หรือประเด็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจของสังคมโดยใช้ประโยชน์จากสื่อภาษาอังกฤษ
๔. สื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ และมารยาททางสังคมในรูปแบบต่าง ๆ กับบุคคลภายในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม
๕. ประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน โดยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ

๖. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของภาษาอังกฤษ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน มีความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาอังกฤษกับชาวต่างชาติ และนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ๓๐๒๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาและฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นการพัฒนาทักษะฟัง-พูดในบริบททางสังคมและสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ซับซ้อนขึ้น รวมถึงการออกเสียงที่ถูกต้องตามหลักการ การใช้คำศัพท์ สำนวน และประโยคที่หลากหลาย การควบคุมน้ำเสียงและจังหวะในการพูด และการตีความความหมายแฝงจากสำนวนภาษา และน้ำเสียงของผู้พูด นอกจากนี้ยังครอบคลุมการเรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชาวตะวันตก เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม

โดยการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การแสดงบทบาทสมมติเพื่อฝึกการตอบรับ ปฏิเสธ ขอร้อง ให้เหตุผล และแสดงความรู้สึกในสถานการณ์ต่างๆ การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน การบอกเล่าเหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต การบอกทิศทาง การบรรยายสภาพแวดล้อม และการอธิบายขั้นตอนการทำสิ่งต่างๆ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้สรุปและอภิปรายผลจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะ พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การศึกษาต่อ และการทำงานในอนาคต

เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างมั่นใจ คล่องแคล่ว และมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่หลากหลาย ตระหนักถึงความสำคัญของภาษาอังกฤษในฐานะเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ การพัฒนาตนเอง และการสร้างความร่วมมือกับผู้อื่นในสังคมโลก ปลูกฝังคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความเข้าใจในความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีวิจรรย์ญาณในการรับสาร สื่อสัจยสุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน โดยมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและออกเสียงคำ ประโยค ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ รวมถึงการลงเสียงหนัก-เบา และเสียงสูง-ต่ำ
๒. ใช้ภาษาอังกฤษในการพูดขอและให้ข้อมูล ในสิ่งที่ตนเองต้องการได้อย่างชัดเจนและสุภาพ
๓. พูดเล่าประสบการณ์ เหตุการณ์ หรือกิจกรรม ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน รวมถึงเรื่องราวในอนาคตได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน
๔. ใช้ภาษา ท่าทาง และน้ำเสียงในการสนทนาโต้ตอบ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับกาลเทศะ และมารยาททางสังคม

๕. จับใจความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับสิ่งที่ฟังจากบทสนทนา คำบรรยาย หรือจากการอ่านสื่อต่าง ๆ และสามารถนำเสนอเป็นภาษาพูดได้

๖. ให้ข้อมูลด้านวัฒนธรรม โดยใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ๓๐๒๐๓ วิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา กระบวนการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษจากสื่อหลากหลายรูปแบบในชีวิตประจำวัน เช่น คำแนะนำ คู่มือ ข่าว และประกาศ รวมถึงการตีความและถ่ายโอนข้อมูลจากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง การเขียนโต้ตอบเพื่อสื่อสารข้อมูลส่วนตัวและเรื่องใกล้ตัว การแสดงออกถึงความรู้สึกและความต้องการ ตลอดจนการนำเสนอและสรุปข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

โดย เน้นการฝึกปฏิบัติจริงผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การอ่านและทำความเข้าใจ คำแนะนำเพื่อปฏิบัติงาน การวิเคราะห์และสรุปใจความสำคัญจากข่าวและเหตุการณ์ปัจจุบัน การเขียนตอบโต้เพื่อแสดงความคิดเห็น การเสนอ การตอบรับ หรือปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง รวมถึงการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลที่เชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษทั้งด้านการอ่านและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตีความและถ่ายโอนข้อมูลจากสื่อที่ซับซ้อนได้ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ เสริมสร้างความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ การทำงาน และการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความรับผิดชอบในศตวรรษที่ ๒๑ รวมถึงการเป็นผู้ใฝ่รู้ มีวิจรรณญาณ และเคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. ตีความและถ่ายโอนข้อมูลจากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น แผนภูมิ กราฟ หรือตาราง ได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ
๒. อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำ คู่มือ ข่าว และประกาศต่างๆ และสามารถตอบคำถามหรือสรุปประเด็นสำคัญได้
๓. เขียนสรุปใจความสำคัญจากข่าวและเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พร้อมแสดงความคิดเห็นได้อย่างกระชับและชัดเจน
๔. เขียนบรรยายความรู้สึก ความต้องการ และเหตุผล ประกอบจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจได้อย่างเหมาะสม
๕. ค้นคว้า รวบรวม และเขียนสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อบูรณาการความรู้และนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๐๒๐๔ วิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ซับซ้อนขึ้น โดยเน้นการอ่านออกเสียง คำศัพท์ สำนวน ประโยค และข้อความประเภทต่างๆ เช่น บทความ ข่าว ประกาศ โฆษณา และบทร้อยกรองอย่างถูกต้อง การวิเคราะห์และตีความเพื่อระบุหัวข้อเรื่อง รายละเอียด ใจความสำคัญ และแก่นสาระของเรื่องที่อ่าน รวมถึงการเขียนรูปแบบต่างๆ เช่น Paragraph การบันทึก (Journal) และการแสดงความคิดเห็นจากข้อมูล ประสบการณ์ และประเด็นที่อยู่ในความสนใจ

โดยการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นผ่านกิจกรรมการอ่านเชิงวิเคราะห์เพื่อระบุโครงสร้างและเนื้อหาสำคัญ การเขียน Paragraph ที่มีโครงสร้างสมบูรณ์ (Topic Sentence, Supporting Sentences, Concluding Sentence) การเขียนสรุปใจความสำคัญและแก่นสาระจากสื่อและเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันด้วยประโยคผสมและประโยคซับซ้อน รวมถึงการเขียนแสดงความคิดเห็นและบันทึกประสบการณ์หรือเหตุการณ์รอบตัว ทั้งที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นและในสังคม โดยเน้นการให้เหตุผลและตัวอย่างประกอบ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวิเคราะห์ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากข้อมูลที่หลากหลายได้อย่างลึกซึ้ง พัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสร้างสรรค์ และการสื่อสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจนและน่าเชื่อถือ ปลูกฝังคุณลักษณะการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ ๒๑ ที่สามารถเข้าถึง ตีความ และผลิตข้อมูลได้อย่างรับผิดชอบ มีความตระหนักรู้ในประเด็นสังคมและวัฒนธรรม และสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงคำศัพท์ สำนวน ประโยค และข้อความต่างๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง และสามารถระบุหัวข้อเรื่อง รายละเอียด และใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้
๒. ระบุแก่นสาระและแสดงความคิดเห็น จากการวิเคราะห์ ตีความเรื่องที่อ่าน รวมถึงข่าวและเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผลและตัวอย่างประกอบ
๓. เขียน Paragraph ที่สมบูรณ์ โดยระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และประโยคสรุปได้ถูกต้องตามหลักการเขียนและการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
๔. เขียนสรุปใจความสำคัญและแก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์สื่อ ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม

๕. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ ประสบการณ์ ทั้งในท้องถิ่นและสังคม รวมถึงบันทึก (Journal) เพื่อบรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวที่อยู่รอบตัวได้อย่างเหมาะสม

๖. นำเสนอข้อมูลโดยการเขียน Paragraph เกี่ยวกับเรื่องราวที่อยู่ในความสนใจ โดยสืบค้นและสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๐๒๐๖ วิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทพื้นฐานทางอาชีพและสถานที่ทำงาน โดยเน้นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนที่จำเป็นในชีวิตประจำวันของการทำงาน ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การสื่อสารเพื่อต้อนรับและอำนวยความสะดวก การนัดหมาย การสื่อสารทางโทรศัพท์เบื้องต้น และการขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานและสถานที่ทำงาน รวมถึงการทำความเข้าใจเอกสารสำคัญพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น การอ่านและปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ ป้ายประกาศ และฉลากต่าง ๆ ที่พบได้ในที่ทำงาน

โดยการฝึกปฏิบัติและจำลองสถานการณ์จริง เช่น การสนทนาต้อนรับลูกค้าหรือผู้มาติดต่อ การนัดหมายผ่านโทรศัพท์ การอธิบายลักษณะงานที่รับผิดชอบ การวิเคราะห์และตีความข้อมูลจากสัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือป้ายประกาศต่างๆ ในที่ทำงาน ผู้เรียนจะได้ฝึกใช้ภาษาและทำทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคมและกาลเทศะ เรียนรู้การวางแผนการเรียนรู้เพื่อแสวงหาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง และใช้สื่อและเทคโนโลยีจากศูนย์การเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสู่โลกของการทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์พื้นฐานทางอาชีพได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ปลูกฝังคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย และตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. สนทนาภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสถานการณ์ในที่ทำงาน รวมถึงการบอกเล่าลักษณะงานและสถานที่ทำงานได้อย่างเหมาะสม

๒. ตีความและถ่ายโอนข้อมูลจากสัญลักษณ์ เครื่องหมาย แผนภาพ หรือแผนภูมิ ให้เป็นคำหรือประโยคได้

๓. อ่านและปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ รวมถึงตีความข้อมูลจากป้ายประกาศ ป้ายเตือน และฉลากที่พบในการทำงานได้อย่างเข้าใจ

๔. เลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในอาชีพตามความจำเป็นและความสนใจของตนเอง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ ๓๐๒๑๑ วิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ทางธุรกิจและอาชีพที่มีความซับซ้อนขึ้น โดยต่อยอดจากพื้นฐานที่ได้เรียนในวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑ ครอบคลุมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อการนำเสนอรายงาน การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การเขียนเอกสารทางธุรกิจ การกรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน และการเขียนประวัติย่อ (Resume) ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การวิเคราะห์ และตีความข้อมูลเชิงลึกจากเอกสารสำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

โดยการฝึกปฏิบัติและจำลองสถานการณ์การทำงานจริงที่หลากหลาย เช่น การนำเสนอรายงาน สั้น ๆ เกี่ยวกับอาชีพที่สนใจ การวิเคราะห์และตีความข้อมูลจากประกาศโฆษณาสินค้าหรือบริการ แผนภูมิข้อมูลทางธุรกิจ หรือตารางเปรียบเทียบต่างๆ รวมถึงการเขียนเอกสารทางธุรกิจพื้นฐาน เช่น ใบลาหยุด การกรอกแบบฟอร์มใบสมัครงาน และการเขียนประวัติย่อ (Resume) อย่างมืออาชีพ ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงธุรกิจ พร้อมทั้งเรียนรู้การวางแผนอาชีพ และการนำเทคโนโลยีมาเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาและการทำงานในอนาคต

เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบอาชีพได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่หลากหลาย สามารถสื่อสารได้อย่างมืออาชีพทั้งในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ ปฏิบัติคุณลักษณะของการเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความหลากหลาย และตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนเอกสารทางธุรกิจพื้นฐาน เช่น ใบลาหยุด กรอกแบบฟอร์ม หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๒. อ่านประกาศรับสมัครงาน กรอกใบสมัครงาน และเขียนประวัติย่อ (Resume) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการสมัครงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๓. นำเสนอรายงานสั้น ๆ หรือข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ/ธุรกิจ โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ

๔. วิเคราะห์และตีความข้อมูลเชิงลึก จากโฆษณา แผนภูมิ คู่มือ หรือตารางต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานหรือธุรกิจ

๕. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล เพื่อสร้างสรรค์ผลงานหรือนำเสนอข้อมูลภาษาอังกฤษเชิงอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๑ วิชา ภาษาจีน ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการออกเสียง ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟังและการอ่าน สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจง ในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ ในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดหรือเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน บรรยายเกี่ยวกับ เทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและ วัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของจีนกับของไทย บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่าง การออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ของภาษาจีนและภาษาไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า และ นำเสนอความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับวัย และสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิง และการเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็นไทย ตลอดจนมีความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการออกเสียง
๓. ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ที่อ่าน

๔. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
๕. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๖. พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ
๗. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๘. บรรยายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของจีน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๒ วิชา ภาษาจีน ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการออกเสียง ระบุประโยคและข้อความ หรือ ตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟังและการอ่าน สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้ คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดหรือเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน บรรยายเกี่ยวกับ เทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของจีนกับของไทย บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ของภาษาจีนและภาษาไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า และนำเสนอความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับวัย และสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เห็น ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิงและการเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็นไทย ตลอดจนมี ความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จ และ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการออกเสียง
๓. ระบุดัชนีและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียง ที่อ่าน
๔. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๓ วิชา ภาษาจีน ๓
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตาม คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และ คำอธิบายง่ายๆ ที่ ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ และ บทร้อยกรองสั้นๆ ตาม หลักการอ่าน ระบุประโยคและข้อความ หรือ ตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่ อ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และ ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมให้เหตุผล และ ยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และ สถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และ คำอธิบาย ตาม สถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ ใน สถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม และ ประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องใกล้ตัว และ ประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ ใช้ภาษา น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคล และโอกาส ตาม มารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และ ประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับภาษาไทย เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษาและชุมชน ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอ และสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จาก สื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพการเรียนรู้จาก แหล่งเรียนรู้ และ นำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน

โดย ใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เห็น ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิงและการเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็นไทย ตลอดจนมี ความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จ และ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน
๓. ระบุนโยบายและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน
๔. ระบุนัยข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมให้เหตุผล และยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ
๕. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
๖. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
๗. พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม และประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
๘. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๙. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๔ วิชา ภาษาจีน ๔
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมให้เหตุผล และยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอ และให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม และประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม เรื่องใกล้ตัว และประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับภาษาไทย เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของจีนกับของไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอ และสรุปความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เห็น ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิงและการเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็นไทย ตลอดจนมี ความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จ และ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน
๓. ระบุดประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน
๔. ระบุดหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมให้เหตุผล และยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๕ วิชา ภาษาจีน ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ระบุหรือเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือ เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอข้อมูลและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม ของจีน อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม และประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรม ทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับ ภาษาไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จาก แหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียนเป็นภาษาจีน ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูล ต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดย ใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิด ความรู้ความ เข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม กับวัยและสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เห็น ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหา ความรู้ ความบันเทิงและการเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็น ไทย ตลอดจนมี ความมุ่งมั่นในการทำงานจนสำเร็จ และ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน
๒. ระบุหรือเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๓. ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๔. สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๕. พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๖. อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม และประเพณีของจีน
๗. เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของจีน ตามความสนใจ
๘. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๐๒๐๖ วิชา ภาษาจีน ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน ระบุหรือเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือ เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนเพื่อขอข้อมูลและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม ของจีน อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียม และประเพณีของจีน เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรม ทางภาษาและวัฒนธรรมของจีนตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนกับ ภาษาไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จาก แหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียนเป็นภาษาจีน ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอ และสรุปความรู้หรือ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดย ใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้เกิด ความรู้ความ เข้าใจ สามารถอ่านออก เขียนได้ และ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม กับวัยและสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เห็น ประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน ใฝ่เรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิงและ การเข้าสู่สังคม สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม รักความเป็นไทย ตลอดจนมี ความมุ่งมั่น ในการทำงานจนสำเร็จ และ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน
๒. ระบุหรือเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๓. ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน จากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๔. สนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือ เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

๒๓๐๒๐๑ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐ ชั่วโมง	จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต
๒๓๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐ ชั่วโมง	จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต
๒๓๐๒๐๓ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕ ชั่วโมง	

คำอธิบายรายวิชา

รหัส ๒๐๒๐๑ วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้: IS๑ (Research and Knowledge Formation)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะ ตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทักษะการรับออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมนิเทศและทฤษฎี และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพและพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทักษะการรับ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัส ๓๐๒๐๒ วิชา การสื่อสารและการนำเสนอ : IS๒ (Communication and Presentation)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต
(เงื่อนไขการเรียนรู้ : ผู้เรียนต้องผ่านการเรียน รายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาก่อน)

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาว จำนวน ๔,๐๐๐ คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสารนำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการและทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างผลงานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างผลงานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัส ๒๓๐๒๐๓

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ : IS ๓

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๑๕ ชั่วโมง

เป็นกิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้หรือประสบการณ์จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation-IS๑) และการสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation-IS๒) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงการ/โครงการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศหรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงาน และตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจัยผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงการโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้ความตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

๑. วิเคราะห์องค์ความรู้หรือประสบการณ์จากการเรียนในสาระ IS๑ และ IS๒ เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม (Public Service)
๒. เขียนเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม/โครงการและแผนปฏิบัติโครงการ/โครงการ
๓. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงการ/โครงการ
๔. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงการ/โครงการ
๕. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/โครงการ/โครงการ และแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ต่อผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กิจกรรมแนะแนว

กิจกรรมชุมนุม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

รับรู้ความเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและอารมณ์ตามวัยดูแลรักษาร่างกายที่เปลี่ยนแปลงตามวัยของตนเองให้ปลอดภัยรับรู้ความคิด อารมณ์ และจิตใจของตนเองและผู้อื่นอธิบายความคิด อารมณ์ และจิตใจของตนเองและผู้อื่นทั้งด้านบวกและลบอย่างมีเหตุผลอธิบายความสนใจ ความถนัด ด้านการเรียนและอาชีพของตนเองอย่างมีเหตุผลกำหนดเป้าหมายและแนวทางการดำเนินชีวิตไปสู่ความสำเร็จตามคุณค่าที่มีอยู่ในตนเองมุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่น ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจมุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่น ด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนและอาชีพมุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่นด้านบุคลิกภาพพิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลตนเองกับอาชีพที่มีความต้องการของตลาดแรงงานในกลุ่มประเทศอาเซียนและในระบบเศรษฐกิจยุคใหม่พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมีแนวทางในการพัฒนาผลการเรียน

จุดประสงค์

๑. รับรู้ความเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและอารมณ์ตามวัย
๒. ดูแลรักษาร่างกายที่เปลี่ยนแปลงตามวัยของตนเองให้ปลอดภัย
๓. รับรู้ความคิด อารมณ์ และจิตใจของตนเองและผู้อื่น
๔. อธิบายความคิด อารมณ์ และจิตใจของตนเองและผู้อื่นทั้งด้านบวกและลบอย่างมีเหตุผล
๕. อธิบายความสนใจ ความถนัด ด้านการเรียนและอาชีพของตนเองอย่างมีเหตุผล
๖. กำหนดเป้าหมายและแนวทางการดำเนินชีวิตไปสู่ความสำเร็จตามคุณค่าที่มีอยู่ในตนเอง
๗. มุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่น ด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตใจ
๘. มุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่น ด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนและอาชีพ
๙. มุ่งมั่นในการรักษาคุณค่าในตนเองและชื่นชมในคุณค่าของผู้อื่นด้านบุคลิกภาพ
๑๐. พิจารณาความสอดคล้องของข้อมูลตนเองกับอาชีพที่มีความต้องการของตลาดแรงงานในกลุ่มประเทศอาเซียนและในระบบเศรษฐกิจยุคใหม่
๑๑. พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๑๒. มีแนวทางในการพัฒนาผลการเรียน

รวมจุดประสงค์ทั้งหมด ๑๒ จุดประสงค์

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับอาชีพที่สนใจ (เช่น ฝึกงาน บริษัทจำลอง กลุ่มสนใจ) รู้จักปรับตัวด้าน
กายภาพที่ไม่เป็นอันตรายแก่ชีวิต รู้สาเหตุของความเครียดและการจัดการกับความเครียดได้อย่าง
เหมาะสม รู้เท่าทันอาการทางกายที่เกิดจากอารมณ์และความเครียดแสดงออกทางอารมณ์ และคลาย
ความเครียดด้วยวิธีการที่เหมาะสม มีหลักคิดที่เป็นระบบสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป ใช้ภาษาพูด
ภาษากาย หรือสัญลักษณ์ในการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม รู้จักเลือกคบคน

จุดประสงค์

๑. ฝึกปฏิบัติจริงเกี่ยวกับอาชีพที่สนใจ (เช่น ฝึกงาน บริษัทจำลอง กลุ่มสนใจ)
๒. รู้จักปรับตัวด้านกายภาพที่ไม่เป็นอันตรายแก่ชีวิต
๓. รู้สาเหตุของความเครียดและการจัดการกับความเครียดได้อย่างเหมาะสม
๔. รู้เท่าทันอาการทางกายที่เกิดจากอารมณ์และความเครียด
๕. แสดงออกทางอารมณ์ และคลายความเครียดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
๖. มีหลักคิดที่เป็นระบบ
๗. สร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไป
๘. ใช้ภาษาพูด ภาษากาย หรือสัญลักษณ์ในการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างเหมาะสม
๙. รู้จักเลือกคบคน

รวมจุดประสงค์ทั้งหมด ๙ จุดประสงค์

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

ความสามารถในการค้นหา รวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล จากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายการรู้จัก เข้าใจ และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเอง ปรับอารมณ์ความรู้สึกในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม วางตัวได้ถูกต้องเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ มีความรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในครอบครัว ปฏิบัติตนเพื่อให้ปลอดภัยจากภัยสังคม

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ความสามารถในการค้นหา รวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล จากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย
๒. การรู้จัก เข้าใจ และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
๓. ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเอง
๔. ความสามารถในการปรับตัวและดำรงชีวิต
๕. การแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ
๖. การรักและนับถือตนเองและผู้อื่น
๗. การรู้จัก เข้าใจ และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
๘. การแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ
๙. การแสวงหาแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง
๑๐. ความสามารถในการปรับตัวและดำรงชีวิต
๑๑. รู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสังคมสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
๑๒. แสดงความคิดเห็น สรุปข้อคิดเห็นที่ได้จากการจัดกิจกรรม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

ประเมินความเหมาะสมของตนเองกับอาชีพที่สนใจและพิจารณาปรับตัวหรือเปลี่ยนอาชีพ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและการจัดการได้อย่างเหมาะสม ยินยู่่นทางความคิดไม่ยึดติดกับสิ่งเดิมที่คุ้นเคย ปรับอารมณ์ความรู้สึกในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกเหมาะสม ปรับอารมณ์ความรู้สึกในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสม วางตัวได้ถูกต้องเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลในครอบครัว ปฏิบัติตนเพื่อให้ปลอดภัยจากภัยสังคม

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. การรู้จัก เข้าใจ รูปลักษณ์ ความสนใจความถนัด ความสามารถ ความต้องการของตนเอง
๒. การรู้จัก เข้าใจ และเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
๓. การแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม
๔. การรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัดด้านการเรียน อาชีพ และบุคลิกภาพของตนเอง
๕. การรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสังคม สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมและอยู่กับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
๖. ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเอง
๗. การร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับครอบครัว โรงเรียนและสังคม
๘. แสดงความคิดเห็น สรุปข้อคิดที่ได้จากกิจกรรม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

แนวทางในการเลือกศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ กำหนดแนวทางการพัฒนาตนเองเข้าสู่อาชีพที่ตัดสินใจเลือก ประเมินการปฏิบัติพัฒนาตนเองเพื่อประสบความสำเร็จและมีความสุขในการประกอบอาชีพที่เลือก พัฒนาตนเองให้พร้อมสำหรับการประเมินระดับชาติและการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพตามเป้าหมาย มุ่งพัฒนาตนเพื่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ปรับความคิด อารมณ์ จิตใจ เพื่อสร้างสุขในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

- ๑.มีแนวทางในการเลือกศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ
- ๒.กำหนดแนวทางการพัฒนาตนเองเข้าสู่อาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- ๓.ประเมินการปฏิบัติพัฒนาตนเองเพื่อประสบความสำเร็จและมีความสุขในการประกอบอาชีพที่เลือก
- ๔.พัฒนาตนเองให้พร้อมสำหรับการประเมินระดับชาติและการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพตามเป้าหมาย
- ๕.มุ่งพัฒนาตนเพื่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพ
- ๖.ปรับความคิด อารมณ์ จิตใจ เพื่อสร้างสุขในการดำรงชีวิต

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แขนง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๒๐ ชั่วโมง

จัดการกับปัญหาชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์ เลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม เข้าใจ บทบาทหน้าที่ของบุคคลในครอบครัวเพื่อการใช้ชีวิตครอบครัวในอนาคตได้อย่างอบอุ่นและมีความสุข พัฒนาตนเองเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ให้คำปรึกษาผู้อื่นได้

ผลการเรียนรู้

- ๑.จัดการกับปัญหาชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์
- ๒.เลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- ๓.เข้าใจบทบาทหน้าที่ของบุคคลในครอบครัวเพื่อการใช้ชีวิตครอบครัวในอนาคตได้อย่างอบอุ่น และมีความสุข
- ๔.พัฒนาตนเองเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม
- ๕.ให้คำปรึกษาผู้อื่นได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ศึกษาอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภท บทความ นิทาน บทร้อยกรอง ประเภทกาพย์ กลอน อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ไพเราะ เขียนตามคำบอก เขียนอธิบาย บรรยาย พรรณนา ได้ถูกต้องตามหลักการเขียน ตระหนักและเห็นความสำคัญของการแก้ไขปัญหการอ่าน และการเขียน เห็นคุณค่าภาษาไทย รักความเป็นไทย อนุรักษ์ภาษาไทย และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องชัดเจน
๒. เพื่อเสริมสร้างความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหา และพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง
๓. เพื่อสร้างนักเรียนให้เป็นผู้รู้ในการแก้ไขปัญหการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง
๔. เพื่อให้นักเรียนอนุรักษ์และเชิดชูคุณค่าของภาษาไทย
๕. เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๕ จุดประสงค์การเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

ศึกษาลักษณะบังคับของคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ฝึกแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ ร่าย โดยคำนึงถึงลักษณะบังคับ ความไพเราะ เนื้อหาสาระ และความคิดสร้างสรรค์ ฉันทลักษณ์ จำแนกคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ได้ เลือกรสรคำให้มีความหมายสอดคล้องกับลักษณะคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ และมีความสละสลวยในเชิงวรรณศิลป์ เห็นคุณค่าของงานประพันธ์ประเภทกาพย์ กลอน โคลง ฉันท์ ร่าย อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนาการแต่งคำประพันธ์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้นักเรียนรู้และเข้าใจลักษณะบังคับของคำประพันธ์ชนิดต่างๆ
๒. เพื่อให้นักเรียนสามารถแต่งคำประพันธ์ชนิดต่างๆได้ถูกต้อง และสละสลวย
๓. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของงานประพันธ์ชนิดต่างๆ
๔. เพื่อให้เรียนอนุรักษ์ เชิดชูคุณค่า และพัฒนาการแต่งคำประพันธ์
๕. เพื่อให้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๕ จุดประสงค์การเรียนรู้

คำอธิบายกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์

กิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น/ปลาย

ภาคเรียนที่ ๑-๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่อยู่รอบตัวและชีวิตของเรา คณิตศาสตร์สามารถอธิบายสิ่งต่างๆ นานาที่อยู่รอบตัวเราได้ ถึงแม้ว่าคนส่วนใหญ่จะมองคณิตศาสตร์นั้น ยาก ซับซ้อน น่าเวียนหัว ทำให้เกิดความเครียด และความวิตกกังวลในการเรียน

ชุมนุมนี้จึงจัดขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนในชุมนุมได้มองเห็นมุมมองอีกด้านหนึ่งของคณิตศาสตร์ โดยการรวบรวมด้านสนุกสนานของคณิตศาสตร์ ตลอดจนเกร็ดน่ารู้ต่างๆ มากมาย รวมถึงเกร็ดแปลกๆ เกี่ยวกับตัวเลขที่อาจจะทำให้นักเรียนเกิดหลงรักตัวเลขขึ้นมาก็ได้ และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. เพื่อให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
๒. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีความสุขและความสนุกสนานในการเข้าร่วม กิจกรรมในวิชาคณิตศาสตร์
๓. เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ตนเองถนัดและสนใจ
๔. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนให้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
๕. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็น และได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ
เวลา ๒๐ ชั่วโมง

สาระหลักของกิจกรรมชุมนุม เป็นกิจกรรมที่จัดอย่างเป็นกระบวนการด้วยรูปแบบวิธีการที่หลากหลาย ในการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม มุ่งเสริมเจตคติ คุณค่าชีวิต ปลุกฝังคุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง สร้างจิตสำนึกในธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมปรับตัวและปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ประเทศชาติ และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

คำอธิบายกิจกรรมชุมนุม

กิจกรรมชุมนุมกีฬาและนันทนาการ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น/ปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษา
ภาคเรียนที่ ๑-๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเล่นเกม กีฬา และนันทนาการตามที่นักเรียนสนใจ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ มีมารยาทในการเล่นกีฬา เคารพสิทธิ กฎกติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถดังต่อไปนี้

ปฏิบัติการเล่นเกม กีฬา และนันทนาการตามที่นักเรียนสนใจ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ มีมารยาทในการเล่นกีฬา เคารพสิทธิ กฎกติกา มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

โดยฝึกปฏิบัติด้วยความมีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชม ในสุนทรียภาพของการกีฬา

ผลการเรียนรู้

๑. บอกประเภทของกีฬาและนันทนาการได้
๒. สามารถนำทักษะการเล่นกีฬาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๓. มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง
๔. เป็นผู้นำในการออกกำลังกายได้
๕. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ ๑-๒ จำนวน ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ในงานกราฟิก การเขียนภาพ การวาดรูปด้วยโปรแกรมวาดภาพ โปรแกรมการนำเสนอต่าง ๆ การถ่ายทำคลิปวิดีโอพื้นฐาน ข้อความประกอบเสียงและภาพเคลื่อนไหว สำหรับงานแนะนำ การโฆษณา และการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอข้อมูล ด้วยภาพยนตร์เรื่องสั้น งานศิลปะด้วยคอมพิวเตอร์

ปฏิบัติการสร้างภาพโดยใช้คำสั่งพื้นฐานจากโปรแกรมกราฟิก สร้างภาพ วาดภาพ การตกแต่งภาพตามความต้องการและเหมาะสมอย่างมีศิลปะ และมีทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการถ่ายทำคลิปวิดีโอ สร้างงานแนะนำ การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ และสร้างแนวคิดเกี่ยวกับงานกราฟิกและการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์

จุดประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามผลการเรียนรู้ต่อไปนี้

๑. อธิบายคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ในงานกราฟิก
๒. สร้างภาพโดยใช้คำสั่งพื้นฐานจากโปรแกรมกราฟิก
๓. อธิบายระบบการทำงานของกล้องถ่ายคลิปวิดีโอและสามารถใช้ปฏิบัติการ
๔. บอกขั้นตอนการนำคลิปวิดีโอมาตัดต่อ เพื่อการนำเสนอข้อมูล
๕. วางแผนการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของภาพยนตร์เรื่องสั้น
๖. สร้างแนวคิดเกี่ยวกับงานกราฟิกและการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์
๗. ปฏิบัติงานด้วยความอดทน ซื่อสัตย์ และประหยัด
๘. มีจิตสำนึก มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขและ

นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมจุดประสงค์ทั้งหมด ๘ จุดประสงค์

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ภาคเรียนที่ ๑-๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและฝึกทักษะทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นการฝึกทักษะเพื่อการสื่อสาร ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การฝึกทักษะการออกเสียงและเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาของประโยคได้อย่างถูกต้อง เรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของเจ้าของภาษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ
๒. นักเรียนใช้ภาษาในการพูดขอและให้ข้อมูลในสิ่งที่ตนเองต้องการได้
๓. นักเรียนพูดเล่าประสบการณ์ เหตุการณ์ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้
๔. นักเรียนใช้ภาษา ท่าทาง น้ำเสียง ในการสนทนาโต้ตอบ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสมกับกาลเทศะ และมารยาททางสังคม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมวอลเลย์บอล
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑-๒ จำนวน ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นมา องค์การ และการพัฒนากีฬาวอลเลย์บอลในและต่างประเทศ ความสำคัญของกีฬาวอลเลย์บอล ความปลอดภัยและมารยาทในการฝึกซ้อมและแข่งขันในกีฬาวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ดูกีฬาวอลเลย์บอลการดูแลร่างกายการเตรียมพร้อมก่อนการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การอบอุ่น ร่างกาย และกฎกติกากีฬาวอลเลย์บอล สำหรับนักกีฬารู้ทันเหตุการณ์ การสวดมนต์ มีความเข้าใจในปัจจัยไปสู่ความสำเร็จ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในกีฬาวอลเลย์บอล อีกทั้งยังสามารถปฏิบัติทักษะการทรงตัวและการเคลื่อนที่ได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการเล่นและดูกีฬาวอลเลย์บอลให้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย เห็นคุณค่าของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การออกกำลังกาย การเป็นผู้เล่น และผู้ดูกีฬา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล

ผลการเรียนรู้

๑. บรรยายถึงประวัติความเป็นมา องค์การ และพัฒนาการของกีฬาวอลเลย์บอลได้
๒. บอกความสำคัญและปฏิบัติกรอบอุ่นร่างกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการเตรียมร่างกายก่อนเล่นวอลเลย์บอลด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้
๓. มีมารยาทในการเล่นวอลเลย์บอลและเล่นวอลเลย์บอลได้อย่างปลอดภัย
๔. บอกและเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ตามกฎ กติกาที่ถูกต้องได้
๕. มีความสุขในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล
๖. อธิบายถึงปัจจัยสู่ความสำเร็จและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในกีฬาวอลเลย์บอลได้
๗. สามารถปฏิบัติทักษะการทรงตัวและการเคลื่อนที่ได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมดนตรีสากล
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ภาคเรียนที่ ๑-๒

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิธีใช้เครื่องดนตรีสากล และการดูแลรักษาที่ถูกต้องวิธีสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามบทเพลงที่กำหนดอย่างง่าย ๆ ได้ สามารถแสดงความรู้สึกในการรับรู้ความไพเราะของวงดนตรีสากลรูปแบบต่างๆได้จากประสบการณ์สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรีและสามารถจัดกิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมได้

ผลการเรียนรู้

๑. วิธีใช้เครื่องดนตรีสากล และการดูแลรักษาที่ถูกต้องวิธี
๒. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลอย่างง่าย ๆ ได้
๓. แสดงความรู้สึกในการรับรู้ความไพเราะของวงดนตรีสากลรูปแบบต่างๆได้
๔. สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางดนตรีและสามารถจัดกิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมได้

รวมทั้งรวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมชุมนุมถ่ายภาพ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ภาคเรียนที่ ๑-๒ จำนวน ๔๐ ชั่วโมง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ความรู้ หลักการถ่ายภาพเบื้องต้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องกล้องถ่ายภาพ การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการถ่ายภาพและการบำรุงรักษาเทคนิคและวิธีการในการถ่ายภาพ การสร้างสรรค์ภาพถ่าย โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการใช้กล้องถ่ายภาพ เลนส์ กล้องโทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการถ่ายภาพดิจิทัล รวมทั้งกระบวนการจัดทำ บันทึกไฟล์ข้อมูลภาพ การพิมพ์และการตกแต่งภาพ เพื่อสามารถนำไปใช้ในงานต่าง ๆ โดยนำความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการถ่ายภาพต่าง ๆ มาสร้างสรรค์ภาพถ่ายดิจิทัล ในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุโทรทัศน์ และสื่อสารสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าในการใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อใช้ในงานธุรกิจ รักและภาคภูมิใจในถิ่นของตนเอง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจและทราบถึงพัฒนาการของเทคโนโลยีการถ่ายภาพตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน
๒. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในงานถ่ายภาพ
๓. นักเรียนสามารถถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเพื่อนำไปใช้ในต่าง ๆ ได้
๔. นักเรียนมีทักษะในการใช้กล้องถ่ายภาพ ตกแต่งภาพ และอุปกรณ์ในการถ่ายภาพได้
๕. นักเรียนสามารถออกแบบภาพถ่าย เลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิด การพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

๑. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมินในกรณีที่ไม่ว่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

๒. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คณิตวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

๓. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

๔. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง ปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาจะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

๑.๑ การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

ระดับมัธยมศึกษา

- (๑) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ
- (๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนด
- (๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด ในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้นทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียง เล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของ สถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะ เป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียน ซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน

ระดับมัธยมศึกษา ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดง ระดับผลการเรียนเป็น ๘ ระดับ การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึง ประสงค์นั้น ให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

๑.๓ การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าใน การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครอง ทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อน มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

เกณฑ์การจบหลักสูตร

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

๒. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิตและรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต

๓. ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ในระดับ "ผ่าน" ขึ้นไป
๔. ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ "ผ่าน" ขึ้นไป
๕. ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมิน "ผ่าน" ทุกกิจกรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

๒. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิตและรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๓. ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ในระดับ "ผ่าน" ขึ้นไป
๔. ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับ "ผ่าน" ขึ้นไป
๕. ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมิน "ผ่าน" ทุกกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตรผู้สอนคัดสรรกระบวนการเรียนรู้จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

๑. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยยึดหลักฐาน ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

๒. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทาง

สังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับ การฝึกฝนพัฒนาเพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

๔. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

๔.๑ บทบาทของผู้สอน

- ๑) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
- ๒) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้ และทักษะ กระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ๓) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- ๔) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- ๕) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- ๖) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- ๗) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

๔.๒ บทบาทของผู้เรียน

- ๑) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

- ๒) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์
ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- ๓) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์
ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- ๔) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- ๕) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึง
ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการ
เรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่ายการเรียนรู้ต่าง ๆ
ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และสื่อการเรียนรู้ที่
หลากหลายของผู้เรียน

การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้
อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริม
และสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยสถานศึกษาควรจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิด
การเรียนรู้อย่างแท้จริง ดังนี้

๑. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการ
เรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์การเรียนรู้

๒. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ใน
ท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

๓. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับ
วิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

๔. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

๕. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

๖. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อ
การเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่
ใช้ในสถานศึกษาควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความ
ถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบ
การนำเสนอที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ



คำสั่งโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

ที่ ๓๒/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ตามที่โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร ได้ประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษา โดยอ้างอิงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ และได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการอย่างต่อเนื่อง

เพื่อส่งเสริมให้การบริหารหลักสูตรและการพัฒนาระบบคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนเวียงคำวิทยาคารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องตามเจตนารมณ์ของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ หมวด ๔ มาตรา ๒๗ ที่กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำกรอบสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้ง คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑. นายจิระพัฒน์ ศรีน้อย | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายวิระศักดิ์ สุทธิประภา | กรรมการ |
| ๓. นางสาวสมถวิล สธนา | กรรมการ |
| ๔. นายราชศักดิ์ จิตต์บุญธรรม | กรรมการ |
| ๕. นางจิรันทิน มณีรัตน์ | กรรมการ |
| ๖. นายชลธร จินดา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๗. นายไชยวิช ดงหลวง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่ จัดประชุม ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ และสนับสนุนงบประมาณ สถานที่ หรือทรัพยากรอื่นๆ ให้กับคณะกรรมการดำเนินการ

๒. คณะกรรมการพิจารณาเห็นชอบร่างหลักสูตรสถานศึกษา ประกอบด้วย

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

- | | |
|-----------------------|---------------|
| ๑. นางแสงจันทร์ พลแสน | ประธานกรรมการ |
| ๒. นางจันทิมา รัตน์ | กรรมการ |
| ๓. นายภูษิต จินดา | กรรมการ |

๔. นายทวีรุช	ริยะบุตร	กรรมการ
๕. นางสาวใจ	ทะแพงพันธ์	กรรมการ
๖. นางสาวอิสริย์	ราชรินทร์	กรรมการ
๗. นายราชศักดิ์	จิตต์บุญธรรม	กรรมการ
๘. พระครูชัยวัฒน์	ธรรโมภาส	กรรมการ
๙. นายจีระพัฒน์	ศรีน้อย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ให้ความเห็นชอบร่างหลักสูตรสถานศึกษา และอนุมัติให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษา

๓. คณะกรรมการดำเนินการ ประกอบด้วย

๑. นางจิรันธินี	มณีรัตน์	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวปิยะธิดา	คำมี	กรรมการ
๓. นางวิชุดา	สมเทพ	กรรมการ
๔. นางจิรวรรณ	ชูประยูร	กรรมการ
๕. นายชลธร	จินดา	กรรมการและเลขานุการ
๖. นายไชยวิช	ดงหลวง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

๑. กำหนดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

๒. รวบรวมข้อมูลจากคณะอนุกรรมการจัดทำหลักสูตรประจำกลุ่มสาระ ศึกษา วิเคราะห์ ดูนาน ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บริบทของโรงเรียน ชุมชน สังคม กฎหมาย แนวโน้มการจัดการศึกษา และนโยบายรัฐบาล ฯลฯ มาจัดทำร่างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง ๒๕๖๐)

๓. นำร่างหลักสูตรฯ เสนอขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนเวียง คำวิทยาคาร

๔. ปรับปรุงแก้ไขจัดพิมพ์และเข้ารูปเล่มให้เรียบร้อย โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

๔. คณะอนุกรรมการจัดทำหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย

กลุ่มสาระภาษาไทย

๑. นางสาวปิยะธิดา คำมี	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
๒. นางสาวอริสรา ชัยนามล	ครูกลุ่มสาระฯ

กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

๑. นางสาวสมถวิล สธนา	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
๒. นายวรายุทธ ศรีจันทร์	ครูกลุ่มสาระฯ

กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. นายราชศักดิ์ จิตต์บุญธรรม	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
------------------------------	-------------------

๒. นายไชยวิช ดงหลวง	ครูกลุ่มสาระฯ
๓. นายจิรวัฒน์ ชูประยูร	ครูกลุ่มสาระฯ
๔. นางวิชุดา สมเทพ	ครูกลุ่มสาระฯ

กลุ่มสาระฯสังคมศึกษา

๑. นางสาวประภัสสร คะรังรำ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
๒. นายอาทิตย์ ภูมิแพ้ชร	ครูกลุ่มสาระฯ

กลุ่มสาระฯสุขศึกษาและพลศึกษา

๑. นายสุทธาธิกร คำอ้อ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
-----------------------	-------------------

กลุ่มสาระฯศิลปะ

๑. นายอาทิตย์ ภูมิแพ้ชร	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
-------------------------	-------------------

กลุ่มสาระฯการงานอาชีพ

๑. นางสาวอริสรา ชัยนามล	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
-------------------------	-------------------

กลุ่มสาระฯภาษาต่างประเทศ

๑. นางจิรณนิน มณีรัตน์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ
๒. นายชลธร จินดา	
๓. นางสาวภาณุมาศ จันทร์เหลือ	

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑. นางจิรณนิน มณีรัตน์	หัวหน้ากิจกรรม
๒. นายสุทธาธิกร คำอ้อ	ครูกิจกรรม
๓. นางวิชุดา สมเทพ	ครูกิจกรรม
๔. นายไชยวิช ดงหลวง	ครูกิจกรรม

มีหน้าที่

๑. รวบรวมข้อมูลการปรับปรุงหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ จากการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ จัดทำรูปเล่ม นำเสนอคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเสนอคณะกรรมการสถานศึกษา อนุมัติ และประกาศใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๘ ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐาน การปฏิบัติงานของครู และการ บริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษา ในรอบปีที่ผ่านมาแล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนการพัฒนาปฏิบัติงานของครูและ การบริหารหลักสูตรปีการศึกษาต่อไป

๒. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ สารแกนกลางของ กระบวนการศึกษาธิการ ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม ชุมชน และท้องถิ่น

๓. วิเคราะห์สภาพแวดล้อม และประเมินสถานภาพการศึกษาเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ การกิจเป้าหมายคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย รวมทั้งคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

๔. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรและสาระต่างๆ ที่กำหนดให้มีในหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับ
วิสัยทัศน์ เป้าหมาย และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยพยายามบูรณาการเนื้อหาสาระทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้
เดียวกัน และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

๕. นำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและบริหารจัดการการใช้หลักสูตรให้เหมาะสม

๖. ติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร

๗. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง อุทิศตน ทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้งานสำเร็จ
เรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ และทันประกาศใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๘

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายจิระพัฒน์ ศรีน้อย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเวียงคำวิทยาคาร

