



หลักสูตรโรงเรียนราชสาส์นวิทยา

พุทธศักราช ๒๕๖๕



ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๖๕

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาะเซียงเทธา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



หลักสูตรโรงเรียนราชสาส์นวิทยา
พุทธศักราช ๒๕๖๕
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๖๕

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาฉะเชิงเทรา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ประกาศโรงเรียนราชสาส์นวิทยา

เรื่อง ใช้หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชสาส์นวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๕)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามที่โรงเรียนราชสาส์นวิทยา ดำเนินการใช้หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๓ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สู่การปฏิบัติ ในโรงเรียน และห้องเรียนนั้น โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมิน ทางโรงเรียนเห็นควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ตรงกับ การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC และบริบทของท้องถิ่น และเพื่อสนองนโยบายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาฉะเชิงเทรา ที่จัดอบรมพัฒนาครูผู้สอนในการจัดทำหลักสูตรในรายวิชาเพิ่มเติม เกี่ยวกับ ๑๐ อุตสาหกรรม EEC โรงเรียนราชสาส์นวิทยาได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช ๒๕๖๕ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้หลักสูตรดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชสาส์นวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๕) ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายดำรงส พุทธิรักษา)
ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนราชสาส์นวิทยา

(นางวัลลิกา หวังวงศ์)
ครูชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชสาส์นวิทยา

ความนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งที่ สพฐ.๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๐ เรื่องให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.๒๕๕๑ เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อให้ตรงกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สอดรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC และบริบทของท้องถิ่น อีกทั้งเพื่อสนองนโยบายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๐ ที่จัดอบรมพัฒนาครูผู้สอนในการจัดทำหลักสูตรในรายวิชาเพิ่มเติม เกี่ยวกับ ๑๐ อุตสาหกรรม EEC มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ประกอบด้วย ๓R๘C และสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ

๓R๘C คือ

R๑ : Reading - การอ่านออก

R๒ : (W)Riting - การเขียนได้

R๓ : (A)Rithmetic - มีทักษะในการคำนวณ

C๑ : Critical thinking and problem solving : ทักษะการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ปัญหาได้

C๒ : Creativity and innovation : ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรม

C๓ : Cross-cultural understanding : ความเข้าใจในความแตกต่างและกระบวนการคิดของแต่ละวัฒนธรรม

C๔ : Collaboration teamwork and leadership : ความสามารถในการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม และมีภาวะความเป็นผู้นำ

C๕ : Communication information and media literacy : ทักษะในการสื่อสารข้อมูล และการรู้เท่าทันสื่อ

C๖ : Computing and IT literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และความเข้าใจในเทคโนโลยี

C๗ : Career and learning skills : ทักษะด้านอาชีพและความสามารถในการเรียนรู้

C๘ : Compassion : ความมีเมตตา กรุณา มีคุณธรรม รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รวมไปถึงการมีระเบียบวินัย

สมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ คือ

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ด้วยหลักการดังกล่าว โรงเรียนราชสาส์นวิทยา ได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมินทางโรงเรียนเห็นควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับการจัดการเรียนรู้

ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC และบริบทของท้องถิ่น เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้

สารบัญ

หน้า

ความนำ	ก
๓R๘C	ก
สมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ	ก
สารบัญ	ค
วิสัยทัศน์โรงเรียน	๑
พันธกิจโรงเรียน	๑
เป้าประสงค์โรงเรียน	๑
กลยุทธ์โรงเรียน	๒
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๒
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๓
โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๓
สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้	๔
ภาษาไทย	๔
คณิตศาสตร์	๔
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	๕
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๖
สุขศึกษา และพลศึกษา	๗
ศิลปศึกษา	๗
การงานอาชีพ และเทคโนโลยี	๘
ภาษาต่างประเทศ	๘
โครงสร้างเวลาเรียน	๙
โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	๙
โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (สาขาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)	๑๐
โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (สาขาทั่วไป - เกษตร - อุตสาหกรรม)	๑๑
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี	๑๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑๔
โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	๑๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑๗
โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ทั่วไป - เกษตร - อุตสาหกรรม	๑๘

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔.....	๑๘
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕.....	๑๙
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖.....	๒๐
คำอธิบายรายวิชา	๒๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	๒๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	๓๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี.....	๖๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๒๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษา.....	๑๕๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	๑๗๙
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ.....	๑๙๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	๒๒๘
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน.....	๒๓๑
๑. กิจกรรมแนะแนว	๒๓๑
๒. กิจกรรมนักเรียน	๒๓๒
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์.....	๒๓๕
เกณฑ์การจบการศึกษา.....	๒๓๗
การวัด และประเมินผลการเรียนรู้.....	๒๓๗
การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามรายกลุ่มสาระการเรียนรู้.....	๒๓๘
การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน.....	๒๓๘
การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	๒๓๙
ผลการเรียนที่มีเงื่อนไข.....	๒๓๙
ภาคผนวก	๒๓๗
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (พ.ศ.๒๕๖๕)	๒๓๘
บันทึกการพิจารณาให้ความเห็นชอบการไขหลักสูตรสถานศึกษา.....	๒๘๐
เอกสารอ้างอิง	๒๘๑

วิสัยทัศน์โรงเรียน

“สร้างคนดี พัฒนาคุณภาพการศึกษาสู่ศตวรรษที่ ๒๑ อย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญา ของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อรองรับ ๑๐ อาชีพอุตสาหกรรมเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก”

พันธกิจโรงเรียน

๑. พัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณภาพ มีความรู้ ทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ เป็นคนที่สามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข บนพื้นฐานของความเป็นไทย และคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑ พัฒนาศักยภาพ ด้านภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อการพึ่งตนเอง และเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขัน

๒. พัฒนาหลักสูตรและรูปแบบวิธีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติจริง (Active Learning) ที่มุ่งเน้นความแตกต่างของผู้เรียน โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ มีสื่ออุปกรณ์ เครื่องมือ สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยี และมีการสื่อสารที่เหมาะสม ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ สถานการณ์โลก

๓. พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ เพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานในหน้าที่สู่ความเป็นเลิศในระดับสากล และความเป็น มืออาชีพอย่างแท้จริง

๔. ยกระดับโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ผ่านการรับรองคุณภาพตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่ง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) เป็นโรงเรียนยุคใหม่ที่จัดการศึกษาแบบ องค์กรรวม และบูรณาการเชื่อมกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ศาสนาและการเมือง เพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน และรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)

๕. สร้างโรงเรียนให้มีภาคีเครือข่ายการจัดการเรียนรู้ และร่วมพัฒนากับสถานศึกษาระดับ ท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ รวมทั้งเครือข่ายสนับสนุนจากสถาบันอุดมศึกษา และองค์กร อื่น ๆ เกี่ยวข้องจนเป็นศูนย์ความร่วมมือเครือข่ายพัฒนาความรู้ให้กับประชาชนในชุมชนและบุคคล ทั่วไป

เป้าประสงค์โรงเรียน

๑. นักเรียนเป็นคนดี มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ คือ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

๒. นักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ มีคุณภาพทางวิชาการ สื่อสารได้อย่างน้อยสองภาษา เป็นนักคิด สร้างสรรค์ผลงาน ประกอบอาชีพที่รองรับกับตลาดแรงงาน และร่วมรับผิดชอบต่อสังคม โลก

๓. ครู และบุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีจรรยาบรรณเป็น แบบอย่างที่ดี

๔. ครู และบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ มีทักษะ เชี่ยวชาญ ตรงตามสาขาวิชา

๕. มีหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้นักเรียนมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ และรองรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)

๖. มีการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานการประกันคุณภาพ และ มาตรฐานสากล

กลยุทธ์โรงเรียน

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณภาพด้านวิชาการ มีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ รองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาระดับพื้นฐานของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาครูและบุคลากรให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มุ่งสู่ความเป็นครูมืออาชีพในศตวรรษที่ ๒๑

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และรองรับ ๑๐ อุตสาหกรรมเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก(EEC)

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน และสังคม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. **ความสามารถในการสื่อสาร** : คือความสามารถในการรับ และส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัด และลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. **ความสามารถในการคิด** : คือความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง และสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** : คือความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกัน แก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

๔. **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** : คือความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหา และความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม สภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง และผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี : คือความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี ด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคม ในด้านการ เรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

โรงเรียนราชสาส์นวิทยา ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ ดังนี้

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

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

จากการประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนราชสาส์นวิทยารั้งที่๓/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๕ โดยมีนางวัลลิกา หวันวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ รักษาการ ในตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนราชสาส์นวิทยา ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (ปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕) เพื่อพิจารณา ต่อที่ประชุม ดังนี้

โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมิน ทางโรงเรียนเห็นควร ให้มีการปรับปรุงหลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ตรงกับ การจัดการเรียนรู้ ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC และบริบทของท้องถิ่น และเพื่อสนองนโยบายสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาฉะเชิงเทรา ที่จัดอบรมพัฒนาครูผู้สอนในการจัดทำหลักสูตรในรายวิชาเพิ่มเติม เกี่ยวกับ ๑๐ อุตสาหกรรม EEC คือ ปรับปรุงวิชาวิทยาการหุ่นยนต์ เป็นวิชาวิทยาการคำนวณ , ยกเลิกรายวิชาอุตสาหกรรมแปรรูป อาหาร วิชาอุตสาหกรรมช่างพื้นฐาน วิชาเกษตรอุตสาหกรรม , เพิ่มรายวิชาเพิ่มเติมคือ วิชาอาหาร และโภชนาการ วิชานวัตกรรมการแปรรูปอาหาร และวิชาอาหารเพื่ออนาคต

สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้

สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ โรงเรียนราชสาส์นวิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๕ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน ๕๗ มาตรฐาน ดังนี้

ภาษาไทย

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจ และวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับ และอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

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 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากรปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิตหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์ และมนุษย์ ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กันรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรมการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสารความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลัก และธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสารการเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวันผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงานการเปลี่ยนแปลง และการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสาร และพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะรวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ของระบบโลกกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ และภูมิอากาศโลกรวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.๓.๑ เข้าใจ และสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส.๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สุขศึกษา และพลศึกษา

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ ๒ ชีวิต และครอบครัว

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 สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ศิลปศึกษา

สาระที่ ๑ ทักษะศิลป์

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระที่ ๒ ดนตรี

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

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

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบ และสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ ๔ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๔.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ภาษาต่างประเทศ

สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็น อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต ๑.๒ มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูด และการเขียน

สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษา และวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชน และโลก

มาตรฐาน ต ๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต ๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

โครงสร้างเวลาเรียน

โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางแสดงเวลาเรียน และหน่วยกิตในรายวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน โดยแยกเป็นระดับชั้น รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น					
	ม.๑		ม.๒		ม.๓	
	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	๓.๐ (๖)	-	๓.๐ (๖)	-	๓.๐ (๖)	-
คณิตศาสตร์	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)
- วิทยาการคำนวณ	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)
- อาหาร และโภชนาการ	-	๑.๐ (๒)	-	-	-	-
- นวัตกรรมอาหารแปรรูปอาหาร	-	-	-	๑.๐ (๒)	-	-
- อาหารเพื่ออนาคต	-	-	-	-	-	๑.๐ (๒)
สังคมศึกษา ฯ	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-
- ประวัติศาสตร์	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
- พระพุทธศาสนา	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
สุขศึกษา และพลศึกษา	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-
ศิลปะ	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-
การงานอาชีพ ฯ	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)
ภาษาต่างประเทศ						
- ภาษาอังกฤษ	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)	๓.๐ (๖)	๑.๐ (๒)
- ภาษาจีน	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)
รวม	๒๒.๐ (๔๔)	๘.๐ (๑๖)	๒๒.๐ (๔๔)	๘.๐ (๑๖)	๒๒.๐ (๔๔)	๘.๐ (๑๖)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
- แนะนำ		๒๐		๒๐		๒๐
- ลูกเสือ เนตรนารี สามัญรุ่นใหญ่		๒๐		๒๐		๒๐
- ชุมนุม		๑๕		๑๕		๑๕
- สาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕		๕		๕
รวม		๖๐		๖๐		๖๐
รวมเวลาเรียน/ปี (ชั่วโมง)		๑,๓๒๐		๑,๓๒๐		๑,๓๒๐
รวมเวลาเรียนตลอดหลักสูตร		๓,๙๖๐				

โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (สาขาวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)

ตารางแสดงเวลาเรียน และหน่วยกิตในรายวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน โดยแยกเป็นระดับชั้น รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
	ม.๔		ม.๕		ม.๖	
	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-
คณิตศาสตร์	๒.๐ (๔)	๓.๐ (๖)	๒.๐ (๔)	๓.๐ (๖)	๒.๐ (๔)	๓.๐ (๖)
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (IS)	๒.๐ (๔)	๑๐.๐ (๒๐)	๒.๐ (๔)	๑๐.๐ (๒๐)	๒.๐ (๔)	๗.๐ (๑๔)
- วิทยาการคำนวณ	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)
สังคมศึกษา ฯ	๒.๐ (๔)	-	-	-	๒.๐ (๔)	-
- ประวัติศาสตร์	-	-	๒.๐ (๔)	-	-	-
- พระพุทธศาสนา	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	-	-
สุขศึกษา และพลศึกษา	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
ศิลปะ	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
การทำงานอาชีพ ฯ	๑.๐ (๒)	๑.๐ (๒)	๑.๐ (๒)	๑.๐ (๒)	๑.๐ (๒)	๑.๐ (๒)
ภาษาต่างประเทศ						
- ภาษาอังกฤษ	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)
- ภาษาจีน	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)
รวม	๑๔.๐ (๒๘)	๑๘.๐ (๓๖)	๑๔.๐ (๒๘)	๑๘.๐ (๓๖)	๑๓.๐ (๒๖)	๑๕.๐ (๓๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
- แนะนำ		๒๐		๒๐		๒๐
- ชุมนุม		๒๐		๒๐		๒๐
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		๑๐		๑๐
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		๑๐		๑๐
รวม		๖๐		๖๐		๖๐
รวมเวลาเรียน/ปี (ชั่วโมง)		๑,๔๐๐		๑,๔๐๐		๑,๒๔๐
รวมเวลาเรียนตลอดหลักสูตร		๔,๐๔๐				

โครงสร้างเวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (สาขาทั่วไป - เกษตร - อุตสาหกรรม)

ตารางแสดงเวลาเรียน และหน่วยกิตในรายวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน โดยแยกเป็นระดับชั้นรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย					
	ม.๔		ม.๕		ม.๖	
	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)
คณิตศาสตร์	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (IS)	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	๒.๐ (๔)
- วิทยาการคำนวณ	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)
สังคมศึกษา ฯ	๒.๐ (๔)	-	-	-	๒.๐ (๔)	-
- ประวัติศาสตร์	-	-	๒.๐ (๔)	-	-	-
- พระพุทธศาสนา	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	-	-
สุขศึกษา และพลศึกษา	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
ศิลปะ	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-	๑.๐ (๒)	-
การงานอาชีพ ฯ	๑.๐ (๒)	๑๑.๐ (๒๒)	๑.๐ (๒)	๑๑.๐ (๒๒)	๑.๐ (๒)	๗.๕ (๑๕)
ภาษาต่างประเทศ						
- ภาษาอังกฤษ	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)	๒.๐ (๔)	๑.๐ (๒)
- ภาษาจีน	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)	-	๒.๐ (๔)
รวม	๑๔.๐ (๒๘)	๑๕.๐ (๓๐)	๑๔.๐ (๒๘)	๑๕.๐ (๓๐)	๑๓.๐ (๒๖)	๑๔.๕ (๒๙)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
- แนะนำ		๒๐		๒๐		๒๐
- ชุมนุม		๒๐		๒๐		๒๐
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		๑๐		๑๐
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		๑๐		๑๐
รวม		๖๐		๖๐		๖๐
รวมเวลาเรียน/ปี (ชั่วโมง)		๑,๒๔๐		๑,๒๔๐		๑,๒๒๐
รวมเวลาเรียนตลอดหลักสูตร		๓,๗๐๐				

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

ตารางแสดงเวลาเรียน และหน่วยกิตในรายวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน โดยมีรหัสวิชา ชื่อวิชา เวลาเรียน ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๖๐	๑.๕	ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕	ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๔๐	๑.๐	ส๒๑๑๐๔	สังคมศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๑๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๑	๒๐	๐.๕	ส๒๑๑๐๕	พระพุทธศาสนา ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑	๒๐	๐.๕	ส๒๑๑๐๖	ประวัติศาสตร์ ๒	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	พ๒๑๑๐๓	สุขศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๒	พลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๒๑๑๐๑	ศิลปศึกษา ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๑๐๒	ศิลปศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๔๐	๑.๐	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๖๐	๑.๕	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๖๐	๑.๕
รวม		๔๔๐	๑๑.๐	รวม		๔๔๐	๑๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๒๐	๐.๕	ค๒๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๒๐	๐.๕
ว๒๑๒๐๑	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๒๐	๐.๕	ว๒๑๒๐๒	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๒๐	๐.๕
ว๒๑๒๐๓	อาหารและโภชนาการ ๑	๒๐	๐.๕	ว๒๑๒๐๔	อาหารและโภชนาการ ๒	๒๐	๐.๕
ง๒๑๒๐๑	คอมพิวเตอร์ ๑	๔๐	๑.๐	ง๒๑๒๐๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๔๐	๑.๐
อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑	๒๐	๐.๕	อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒	๒๐	๐.๕
จ๒๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	๔๐	๑.๐	จ๒๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	๔๐	๑.๐
รวม		๑๖๐	๔.๐	รวม		๑๖๐	๔.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐	
กิจกรรมชุมนุม		๑๕		กิจกรรมชุมนุม		๑๕	
กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐		กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐	
กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕		กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐	รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๖๐	๑.๕	ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕	ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕	ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๔๐	๑.๐	ส๒๒๑๐๔	สังคมศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
ส๒๒๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๓	๒๐	๐.๕	ส๒๒๑๐๕	พระพุทธศาสนา ๔	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๓	๒๐	๐.๕	ส๒๒๑๐๖	ประวัติศาสตร์ ๔	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	พ๒๒๑๐๓	สุขศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๒	พลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะศึกษา ๓	๔๐	๑.๐	ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๔๐	๑.๐	ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๔๐	๑.๐
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๖๐	๑.๕	อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๖๐	๑.๕
รวม		๔๔๐	๑๑.๐	รวม		๔๔๐	๑๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๒๐	๐.๕	ค๒๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๒๐	๐.๕
ว๒๒๒๐๑	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๒๐	๐.๕	ว๒๒๒๐๒	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๒๐	๐.๕
ว๒๒๒๐๓	นวัตกรรมกรรมการแปรรูป อาหาร ๑	๒๐	๐.๕	ว๒๒๒๐๔	นวัตกรรมกรรมการแปรรูป อาหาร ๒	๒๐	๐.๕
ง๒๒๒๐๑	คอมพิวเตอร์ ๒	๔๐	๑.๐	ว๒๒๒๗๒	วิทยาการคำนวณ ๒	๔๐	๑.๐
อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	๒๐	๐.๕	อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	๒๐	๐.๕
จ๒๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๔๐	๑.๐	จ๒๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๔๐	๑.๐
รวม		๑๖๐	๔.๐	รวม		๑๖๐	๔.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐	
กิจกรรมชุมนุม		๑๕		กิจกรรมชุมนุม		๑๕	
กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐		กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐	
กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕		กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐	รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๖๐	๑.๕	ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕	ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕	ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๔๐	๑.๐	ส๒๓๑๐๔	สังคมศึกษา ๖	๔๐	๑.๐
ส๒๓๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๕	๒๐	๐.๕	ส๒๓๑๐๕	พระพุทธศาสนา ๖	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๕	๒๐	๐.๕	ส๒๓๑๐๖	ประวัติศาสตร์ ๖	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	พ๒๓๑๐๓	สุขศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๒	พลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะศึกษา ๕	๔๐	๑.๐	ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะศึกษา ๖	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๔๐	๑.๐	ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๔๐	๑.๐
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๖๐	๑.๕	อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๖๐	๑.๕
รวม		๔๔๐	๑๑.๐	รวม		๔๔๐	๑๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๒๐	๐.๕	ค๒๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๒๐	๐.๕
ว๒๓๒๐๑	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๒๐	๐.๕	ว๒๓๒๐๒	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๒๐	๐.๕
ว๒๓๒๐๓	อาหารเพื่ออนาคต ๑	๒๐	๐.๕	ว๒๓๒๐๔	อาหารเพื่ออนาคต ๒	๒๐	๐.๕
ง๒๓๒๐๑	คอมพิวเตอร์ ๓	๔๐	๑.๐	ว๒๐๒๗๓	วิทยาการคำนวณ ๓	๔๐	๑.๐
อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕	๒๐	๐.๕	อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖	๒๐	๐.๕
จ๒๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	๔๐	๑.๐	จ๒๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	๔๐	๑.๐
รวม		๑๖๐	๔.๐	รวม		๑๖๐	๔.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว		๒๐		กิจกรรมแนะแนว		๒๐	
กิจกรรมชุมนุม		๑๕		กิจกรรมชุมนุม		๑๕	
กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐		กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารีสามัญรุ่นใหญ่		๒๐	
กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕		กิจกรรมสาธารณประโยชน์/คุณธรรมฯ		๕	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐	รวมทั้งหมด		๖๖๐	๑๕.๐

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS ๑)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๔๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๔๐	๑.๐	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๑	๒๐	๐.๕	ส๓๑๑๐๔	พระพุทธศาสนา ๒	๒๐	๐.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
รวม		๒๘๐	๗.๐	รวม		๒๘๐	๗.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๖๐	๑.๕	ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์ ๑	๘๐	๒.๐	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์ ๒	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๒๑	เคมี ๑	๖๐	๑.๕	ว๓๑๒๒๒	เคมี ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยา ๑	๖๐	๑.๕	ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยา ๒	๖๐	๑.๕
ง๓๐๒๑๘	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๗๑	วิทยาการคำนวณ ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑	๒๐	๐.๕	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒	๒๐	๐.๕
จ๓๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	๔๐	๑.๐	จ๓๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	๔๐	๑.๐
รวม		๓๖๐	๙.๐	รวม		๓๖๐	๙.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
- แนะนำ		๒๐		- แนะนำ		๒๐	
- ชุมนุม		๒๐		- ชุมนุม		๒๐	
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐	
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๗๐๐	๑๖.๐	รวมทั้งหมด		๗๐๐	๑๖.๐

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS ๒)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๖๑	วิทยาศาสตร์ โลก และ อวกาศ	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ส๓๒๑๐๕	ประวัติศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๓	๒๐	๐.๕	ส๓๒๑๐๔	พระพุทธศาสนา ๔	๒๐	๐.๕
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
รวม		๒๘๐	๗.๐	รวม		๒๘๐	๗.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๖๐	๑.๕	ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๐๑	ฟิสิกส์ ๓	๘๐	๒.๐	ว๓๒๒๐๒	ฟิสิกส์ ๔	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๒๑	เคมี ๓	๖๐	๑.๕	ว๓๒๒๒๒	เคมี ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๑	ชีววิทยา ๓	๖๐	๑.๕	ว๓๒๒๔๒	ชีววิทยา ๔	๖๐	๑.๕
ง๓๒๒๐๓	คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๗๒	วิทยาการคำนวณ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	๒๐	๐.๕	อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	๒๐	๐.๕
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๔๐	๑.๐	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๔๐	๑.๐
รวม		๓๖๐	๙.๐	รวม		๓๖๐	๙.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
- แนะนำ		๒๐		- แนะนำ		๒๐	
- ชุมนุม		๒๐		- ชุมนุม		๒๐	
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐	
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๗๐๐	๑๖.๐	รวมทั้งหมด		๗๐๐	๑๖.๐

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๒๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๒๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)	๔๐	๑.๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๔๐	๑.๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๒๐	๐.๕	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
รวม		๒๖๐	๖.๕	รวม		๒๖๐	๖.๕
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๖๐	๑.๕	ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๐๑	ฟิสิกส์ ๕	๘๐	๒.๐	ว๓๐๒๖๒	โลก ดาราศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๓๒๒๑	เคมี ๕	๖๐	๑.๕	ว๓๐๒๗๓	วิทยาการคำนวณ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๓๒๔๑	ชีววิทยา ๕	๖๐	๑.๕	ง๓๓๒๐๔	คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๒๖๑	โลก ดาราศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖	๒๐	๐.๕
อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕	๒๐	๐.๕	จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	๔๐	๑.๐				
รวม		๓๖๐	๙.๐	รวม		๒๔๐	๖.๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
- แนะนำ		๒๐		- แนะนำ		๒๐	
- ชุมนุม		๒๐		- ชุมนุม		๒๐	
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐	
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๘๐	๑๕.๕	รวมทั้งหมด		๕๖๐	๑๒.๕

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ทัวไป - เกษตร - อุตสาหกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๔๑	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS ๑)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๔๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๔๐	๑.๐	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๑	๒๐	๐.๕	ส๓๑๑๐๔	พระพุทธศาสนา ๒	๒๐	๐.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะศึกษา ๑	๒๐	๐.๕	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
รวม		๒๘๐	๗.๐	รวม		๒๘๐	๗.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ง๓๑๒๗๑	งานเชื่อมโลหะ ๑	๘๐	๒.๐	ว๓๐๒๗๑	วิทยาการคำนวณ ๑	๔๐	๑.๐
ง๓๑๒๗๓	งานฝึกฝีมือ ๑	๘๐	๒.๐	ง๓๑๒๗๒	งานเชื่อมโลหะ ๒	๘๐	๒.๐
ง๓๐๒๑๘	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	๔๐	๑.๐	ง๓๑๒๗๔	งานฝึกฝีมือ ๒	๘๐	๒.๐
ง๓๐๒๒๑	เกษตรชีวภาพ ๑	๔๐	๑.๐	ง๓๐๒๒๒	เกษตรชีวภาพ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑	๒๐	๐.๕	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒	๒๐	๐.๕
จ๓๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	๔๐	๑.๐	จ๓๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	๔๐	๑.๐
รวม		๓๐๐	๗.๕	รวม		๓๐๐	๗.๕
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
- แนะนำ		๒๐		- แนะนำ		๒๐	
- ชุมนุม		๒๐		- ชุมนุม		๒๐	
- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐		- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์		๑๐	
- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐		- คุณธรรม จริยธรรม		๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๔๐	๑๔.๕	รวมทั้งหมด		๖๔๐	๑๔.๕

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ทัวไป - เกษตร - อุตสาหกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS ๒)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๖๑	วิทยาศาสตร์ โลก และ อวกาศ	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ส๓๒๑๐๕	ประวัติศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๒	พระพุทธศาสนา ๓	๒๐	๐.๕	ส๓๒๑๐๔	พระพุทธศาสนา ๔	๒๐	๐.๕
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
รวม		๒๘๐	๗.๐	รวม		๒๘๐	๗.๐
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ง๓๒๒๐๓	คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๗๒	วิทยาการคำนวณ ๒	๔๐	๑.๐
ง๓๐๒๐๒	ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ	๔๐	๑.๐	ง๓๒๒๗๒	งานเชื่อมแก๊ส	๑๒๐	๓.๐
ง๓๐๒๐๖	ช่างเขียนตัวอักษร เบื้องต้น	๔๐	๑.๐	ง๓๐๒๑๔	อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	๔๐	๑.๐
ง๓๐๒๑๕	งานเขียนแบบเบื้องต้น	๘๐	๒.๐	ง๓๐๒๒๔	เกษตรชีวภาพ ๔	๔๐	๑.๐
ง๓๐๒๒๓	เกษตรชีวภาพ ๓	๔๐	๑.๐	อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓	๒๐	๐.๕	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๔๐	๑.๐				
รวม		๓๐๐	๗.๕	รวม		๓๐๐	๗.๕
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	- แนะนำ	๒๐			- แนะนำ	๒๐	
	- ชุมนุม	๒๐			- ชุมนุม	๒๐	
	- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์	๑๐			- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์	๑๐	
	- คุณธรรม จริยธรรม	๑๐			- คุณธรรม จริยธรรม	๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๔๐	๑๔.๕	รวมทั้งหมด		๖๔๐	๑๔.๕

โครงสร้างหลักสูตรแผนการเรียน ทั่วไป - เกษตร - อุตสาหกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖							
ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต	รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ ภาค เรียน	หน่วย กิต
รายวิชาพื้นฐาน				รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๒๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี)	๔๐	๑.๐	ว๓๐๑๒๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)	๔๐	๑.๐
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๔๐	๑.๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษา พลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๒๐	๐.๕	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
รวม		๒๖๐	๖.๕	รวม		๒๖๐	๖.๕
รายวิชาเพิ่มเติม				รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๑	การเขียน	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๖๒	โลก ดาราศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๒๖๑	โลก ดาราศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๗๓	วิทยาการคำนวณ ๓	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๖๑	ช่างไม้เครื่องเรือน	๑๒๐	๓.๐	ง๓๓๒๐๔	คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศ ๒	๔๐	๑.๐
ง๓๐๒๒๕	เกษตรชีวภาพ ๕	๔๐	๑.๐	ง๓๐๒๑๒	โครงการช่าง อุตสาหกรรม	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕	๒๐	๐.๕	ง๓๐๒๒๖	เกษตรชีวภาพ ๖	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	๔๐	๑.๐	อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖	๒๐	๐.๕
				จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	๔๐	๑.๐
รวม		๓๐๐	๗.๕	รวม		๒๖๐	๖.๕
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	- แนะนำ	๒๐			- แนะนำ	๒๐	
	- ชุมนุม	๒๐			- ชุมนุม	๒๐	
	- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์	๑๐			- นักศึกษาวิชาทหาร/ สาธารณประโยชน์	๑๐	
	- คุณธรรม จริยธรรม	๑๐			- คุณธรรม จริยธรรม	๑๐	
รวม		๖๐		รวม		๖๐	
รวมทั้งหมด		๖๒๐	๑๔.๐	รวมทั้งหมด		๕๘๐	๑๓.๐

คำอธิบายรายวิชา

เป็นข้อมูลรายละเอียดของแต่ละวิชา ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ เวลาเรียน รหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต ระดับชั้น เพื่อใช้ในการวางแผนการสอน และออกแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ

๑. รหัสวิชา ชื่อวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชั้นปี จำนวนชั่วโมง จำนวนหน่วยกิต
๒. องค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
๓. รหัสตัวชี้วัด (วิชาพื้นฐาน) หรือผลการเรียนรู้ (วิชาเพิ่มเติม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทบทบรรยายและบทร้อยกรองประเภทกลอน อ่านจับใจความสำคัญโดยระบุเหตุและผล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นจากการอ่านวรรณคดีในบทเรียน เรื่องสั้น นิทานชาดก วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต และมีมารยาทในการอ่านฝึกคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนสื่อสารแนะนำตนเอง เขียนบรรยายประสบการณ์ ย่อความ และเขียนเรียงความเชิงพรรณนา มีมารยาทในการเขียน ฝึกทักษะการพูดสรุปความ พูดแสดงความรู้ความคิดอย่างสร้างสรรค์จากเรื่องที่ฟังและดู พูดประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าวใจ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูดศึกษาชนิด และหน้าที่ของคำในประโยค คำพ้องรูปพ้องเสียง ประโยคสามัญ ประโยคความรวม และประโยคความซ้อน วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูด และภาษาเขียน ศึกษาวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่านพร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน พร้อมทั้งสรุปความรู้ และข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ จำแนก และใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพย และสุภาษิต โดยสรุปเนื้อหาวิเคราะห์ และอธิบายคุณค่า

โดยใช้กระบวนการทางการสื่อสารและกระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นเครื่องมือ การเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสมดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๑/๑ , ท ๑.๑ ม.๑/๒ , ท ๑.๑ ม.๑/๓

ท ๒.๑ ม.๑/๑ , ท ๒.๑ ม.๑/๒ , ท ๒.๑ ม.๑/๓ , ท ๒.๑ ม.๑/๔ , ท ๒.๑ ม.๑/๕

ท ๓.๑ ม.๑/๑ , ท ๓.๑ ม.๑/๒ , ท ๓.๑ ม.๑/๓ , ท ๓.๑ ม.๑/๖

ท ๔.๑ ม.๑/๑ , ท ๔.๑ ม.๑/๒ , ท ๔.๑ ม.๑/๔

ท ๕.๑ ม.๑/๑ , ท ๕.๑ ม.๑/๒ , ท ๕.๑ ม.๑/๓

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะอ่านจับใจความสำคัญโดยระบุเหตุ และผล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นจากการอ่าน
วรรณคดีในบทเรียน วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้
แก้ปัญหาในชีวิต และมีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยาย
ประสบการณ์ ย่อความ และมีมารยาทในการเขียน ฝึกทักษะการพูดสรุปความ พูดแสดงความรู้ความคิด
อย่างสร้างสรรค์จากเรื่องที่ฟัง และดู พูดประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าวใจ
และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูดศึกษาเรื่องเสียง และการสร้างคำในภาษาไทย ประโยคสามัญ
ประโยคความรวม และประโยคความซ้อน แต่งบทร้อยกรอง ศึกษาวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน
พร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน พร้อมทั้งสรุปความรู้
และข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน

โดยใช้กระบวนการทางการสื่อสาร และกระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นเครื่องมือ การเรียนรู้
เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมที่
เหมาะสมดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๑/๑ , ท ๑.๑ ม.๑/๒ , ท ๑.๑ ม.๑/๓

ท ๒.๑ ม.๑/๑ , ท ๒.๑ ม.๑/๒ , ท ๒.๑ ม.๑/๓ , ท ๒.๑ ม.๑/๔ , ท ๒.๑ ม.๑/๕

ท ๓.๑ ม.๑/๑ , ท ๓.๑ ม.๑/๒ , ท ๓.๑ ม.๑/๓ , ท ๓.๑ ม.๑/๖

ท ๔.๑ ม.๑/๑ , ท ๔.๑ ม.๑/๒ , ท ๔.๑ ม.๑/๔

ท ๕.๑ ม.๑/๑ , ท ๕.๑ ม.๑/๒ , ท ๕.๑ ม.๑/๓

รวม ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ร้อยกรอง จับใจความสำคัญ สรุปความ และอธิบายรายละเอียดจากการอ่านหนังสือ บทความ คำประพันธ์อย่างหลากหลาย ประเมินคุณค่า แนวคิดที่ได้จากการอ่าน มีมารยาทในการอ่านคัดลายมือ เขียนบรรยาย พรรณนา เรียงความ ย่อความมีมารยาทในการเขียนพยางค์และดู อย่างมีวิจารณ์ญาณ พุดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก สรุปใจความสำคัญ ในโอกาสต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ มีวิจารณ์ญาณ และสร้างสรรค์ เข้าใจธรรมชาติของภาษา และหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติ สร้างคำในภาษาไทย รวบรวม และอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย แต่งบทร้อยกรอง สร้างคำในภาษาไทย รวบรวม และอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย แต่งบทร้อยกรองอธิบายคุณค่า แสดงความคิดเห็น วิวิจารณ์ วรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน ท่องจำบทอาขยาน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร และกระบวนการอภิปราย การสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ท๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ท๓.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๔

ท๔.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๕ , ม.๒/๓

ท๕.๑ ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา
ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

เขียนผังความคิด เพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่าง ๆ ที่อ่านอภิปรายแสดงความคิดเห็น และข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์ และจำแนกข้อเท็จจริง ข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็น จากบทความที่อ่านระบุข้อสังเกตการชวนเชื่อการโน้มน้าวหรือความสมเหตุสมผลของงานเขียน เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า เขียนจดหมายกิจธุระเขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้งในเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล และมารยาทในการเขียน วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟัง และดูอย่าง มีเหตุผล พุดรายงานเรื่อง หรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า มีมารยาทในการฟัง การดูและการพุด วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยคกรรมและประโยคซ้อนใช้คำราชาศัพท์สรุปเนื้อหาวิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสื่อสาร และกระบวนการอภิปราย การสืบค้น ข้อมูล การใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม สามารถดำเนินชีวิตอย่าง มีความสุขในสังคมได้

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖

ท๒.๑ ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗ , ม.๒/๘

ท๓.๑ ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖

ท๔.๑ ม.๒/๒ , ม.๒/๔

ท๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด การวิเคราะห์ และประเมิน คำ
วรรณคดี และวรรณกรรมโดยศึกษาเกี่ยวกับการอ่านออกเสียง การอ่านจับใจความ การอ่านตามความ
สนใจ ฝึกทักษะการคัดลายมือ การเขียนข้อความตามสถานการณ์ และโอกาสต่าง ๆ เขียน
อัตชีวประวัติหรือชีวประวัติ เขียนย่อความ ฝึกทักษะการพูดแสดงความคิดเห็น และการประเมินเรื่อง
จากการฟัง และการดู พูดวิเคราะห์ วิเคราะห์จากเรื่อง ที่ฟังและดู พูดรายงานการศึกษาค้นคว้า จำแนก
และใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย การใช้คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติ อธิบายความหมาย
คำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ และแต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์วิถีไทย ประเมินค่า ความรู้ และข้อคิด
จากวรรณคดี พระอภัยมณีตอนหนีนางผีเสื้อ พระบรมราชาวาท และอิศรญาณภษิต ท่องจำบท
อาขยานที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการการอ่านเพื่อสร้างความรู้ ความคิด นำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา
ในการดำเนินชีวิต กระบวนการเขียนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการฟัง การดู และการพูด
สามารถเลือกฟัง ดู และพูดแสดงความรู้ความคิด อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์ เพื่อให้เข้าใจ
ธรรมชาติของภาษา และหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา พลังภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา
วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
รักภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน มีมารยาทในการอ่าน การเขียน
การฟัง การดู และการพูด

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๔ , ม.๓/๑๐

ท ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๔ , ม.๓/๑๐

ท ๓.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๖

ท ๔.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖

ท ๕.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด การวิเคราะห์ และประเมินค่าวรรณคดี และวรรณกรรมโดยศึกษาเกี่ยวกับการเขียนข้อความตามสถานการณ์และโอกาสต่าง ๆ เขียนจดหมาย กิจธุระ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น และโต้แย้ง เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากสื่อต่าง ๆ กรอกแบบสมัครงาน เขียนรายงาน พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดโน้มน้าว และศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างประโยคซับซ้อน และระดับภาษา วิเคราะห์วิถีไทย ประเมินค่า ความรู้และข้อคิดจากวรรณคดี วรรณกรรมบทละครพูดเรื่องเห็นแก่ลูก และบทพากย์ เอรಾವดี ท่องจำบทอาขยานที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการการอ่านเพื่อสร้างความรู้ ความคิด นำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการ ดำเนินชีวิต กระบวนการเขียนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการฟัง การดู และการพูด สามารถเลือกฟังและดู และพูดแสดงความรู้ความคิด อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์ เพื่อให้ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา พลังภาษา ภูมิปัญญา ทางภาษา วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รักภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๓/๕ , ม.๓/๖ , ม.๓/๗ , ม.๓/๘ , ม.๓/๙ , ม.๓/๑๐

ท ๒.๑ ม.๓/๕ , ม.๓/๖ , ม.๓/๗ , ม.๓/๘ , ม.๓/๙ , ม.๓/๑๐

ท ๓.๑ ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖

ท ๔.๑ ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๖

ท ๕.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกฝนการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรอง อ่านตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่า เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน วิเคราะห์วิจารณ์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ฝึกเขียนเรียงความ ย่อความจากสื่อ ที่มีรูปแบบ และเนื้อหาหลากหลาย เขียนบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง อย่างสม่ำเสมอ ใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง และบันทึกการศึกษาค้นคว้า ฝึกสรุปแนวคิด และแสดง ความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง ดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟัง และดู ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู การใช้วิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง และดูพร้อมการเสนอแนวคิดใหม่ ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม ศึกษาและอธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะ ของภาษา การใช้คำและกลุ่มคำ การสร้างประโยค วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรม ตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น ลักษณะเด่นของวรรณคดี พร้อมท่องจำ และบอกคุณค่าจาก บทอาขยานตามที่กำหนด และจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้ กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิด ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูด และการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทย ให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๔

ท๒.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓ , ม๔-๖/๗

ท๓.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓ , ม๔-๖/๔

ท๔.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒

ท๕.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่านเรื่องแล้วตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด และมีมารยาทในการอ่านวิเคราะห์วิจารณ์การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการเขียน ฝึกพูดอภิปราย การเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ฝึกแต่งบทร้อยกรอง และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และอธิบายวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์ และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ พร้อมทั้งจำและบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนด และจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูด และการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทยให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม๔-๖/๖ , ม๔-๖/๙

ท๒.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๕ , ม๔-๖/๗ , ม๔-๖/๘

ท๓.๑ ม๔-๖/๕ , ม๔-๖/๖

ท๔.๑ ม๔-๖/๔ , ม๔-๖/๖ , ม๔-๖/๗

ท๕.๑ ม๔-๖/๓ ,ม๔-๖/๖

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างไพเราะ เหมาะสมอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ และมีประสิทธิภาพ ดีความ แปลความ และขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ เรื่องที่อ่าน ในทุกด้านอย่างมีเหตุผลเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียง ได้ถูกต้องมีข้อมูล เขียนเรียงความ และบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง และดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟัง และดู ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และมีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง และดู ศึกษาลักษณะของภาษา การใช้คำ การกลุ่มคำสร้างประโยคประเภทต่าง ๆ และวิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศ และภาษาถิ่น ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์ วิเคราะห์ลักษณะเด่นเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคม ท่องจำ และบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนด และจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูด และการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทยให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓

ท๒.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓

ท๓.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓ , ม๔-๖/๔

ท๔.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๕

ท๕.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

วิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน ฝึกเสนอความคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้อง มีเหตุผล และมีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียง มีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอ้างอิง พร้อมบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง และมีมารยาทที่ดีในการเขียน ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดต่อที่ประชุมชน โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด แต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย และวิเคราะห์ ประเมินการใช้ภาษาจากคำประพันธ์จาก สื่อบันเทิง และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง พร้อมทั้งจำ และบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนด และจากบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูด และการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทยให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม๔-๖/๕ , ม๔-๖/๙

ท๒.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๖ , ม๔-๖/๗ , ม๔-๖/๘

ท๓.๑ ม๔-๖/๕ , ม๔-๖/๖

ท๔.๑ ม๔-๖/๔ , ม๔-๖/๗

ท๕.๑ ม๔-๖/๓ , ม๔-๖/๔ , ม๔-๖/๖

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงร้อยแก้ว และร้อยกรองได้อย่างไพเราะเหมาะสม คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่อง ที่อ่าน และประเมินค่า เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต พร้อมทั้งเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกและรายงาน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ แสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวเชิญชวน โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน เขียนเรียงความ และบันทึกการศึกษา ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถืออย่างมีเหตุผล พร้อมทั้งมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง และดูแล้วประเมิน เรื่องเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะ ของภาษา องค์ประกอบของพยางค์และคำ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคล รวมทั้ง ใช้คำราชาศัพท์ได้อย่างเหมาะสม

วิเคราะห์ วิจารณ์ วรรณคดี และวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะ เด่น เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต ท่องจำ และบอกคุณค่า บทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูดและการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทยให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๔ , ม๔-๖/๗

ท๒.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๗

ท๓.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓ , ม๔-๖/๔

ท๔.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๓

ท๕.๑ ม๔-๖/๑ , ม๔-๖/๒ , ม๔-๖/๖

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ และมีมารยาทในการอ่าน ผลงานเขียนของตนในรูปแบบต่าง ๆ บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการเขียน ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ พูดโน้มน้าวใจ และมีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด แต่งบทร้อยกรองประเภท กาพย์ ฉันท์ และวิเคราะห์ ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์วิเคราะห์ และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน และอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา พร้อมท่องจำ และบอกคุณค่าจากบทอาขยานตามที่กำหนด และจากบทร้อยกรอง ที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานสภาพเศรษฐกิจของท้องถิ่น ด้านอาชีพในท้องถิ่นโดยใช้กระบวนการทางภาษา เพื่อพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ ตลอดจนนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาท และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียนการฟัง การพูด และการดู พัฒนาลักษณะนิสัยความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตเป็นสาธารณะอันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภาษาไทยให้ยั่งยืนสืบไป

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๔-๖/๘ , ม.๔-๖/๙

ท๒.๑ ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๗ , ม.๔-๖/๘

ท๓.๑ ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖

ท๔.๑ ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๗

ท๕.๑ ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๓๓๒๐๑ การเขียน

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการผูกประโยค ส่วนวนโวหาร การเขียนคำขวัญ การเขียนโฆษณา การเขียนจดหมายกิจธุระ การเขียนย่อความ การเขียนบันทึก การเขียนรายงาน และการเขียนเรียงความ โดยใช้กระบวนการศึกษา ค้นคว้า กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการ ฟัง ดู พูด อธิบาย สรุป กระบวนการวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดประยุกต์ วิจัยญาณ การแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะการเขียนงานเขียนประเภทต่าง ๆ การใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง ดู พูด มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด มองเห็นคุณค่าของภาษาไทย นำหลักเกณฑ์การเขียนต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เกี่ยวกับการผูกประโยค
๒. ใช้คำได้ตรงความหมาย และหน้าที่ในประโยค
๓. อธิบายความรู้เกี่ยวกับโวหารชนิดต่าง ๆ
๔. เขียนคำขวัญได้
๕. เขียนโฆษณาได้
๖. เขียนจดหมายกิจธุระได้
๗. เขียนย่อความอย่างมีประสิทธิภาพ
๘. เขียนบันทึกประเภทต่าง ๆ
๙. เขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
๑๐. เขียนเรียงความได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนเต็ม จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม การบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้

เศษส่วนและทศนิยม การเขียนเศษส่วนด้วยทศนิยมและเขียนทศนิยมซ้ำเป็นเศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วนและทศนิยม การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนและทศนิยม โจทย์ปัญหา หรือสถานการณ์เกี่ยวกับเศษส่วนและทศนิยม

จำนวนตรรกยะ ความหมายของจำนวนตรรกยะ สมบัติของจำนวนตรรกยะ และการนำไปใช้

เลขยกกำลัง ความหมายของเลขยกกำลัง การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม

สถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล และการนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

ค ๓.๑ ม.๑/๑

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติของการเท่ากัน และนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

อัตราส่วนและร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน และร้อยละ

การสร้างทางเรขาคณิต โดยใช้วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ และนำการสร้างรูปเรขาคณิตพื้นฐานไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ภาพของรูปเรขาคณิตสองมิติที่เกิดจากการคลี่รูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพสองมิติที่ได้จากการมองทางด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติ การวาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๑/๓

ค ๑.๓ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ค ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ / กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

พหุนาม การบวก การลบ และการคูณพหุนาม การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม

การแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้ สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง พหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ $a = ๑$ เท่านั้น

การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทาง เรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา

การสร้างทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

สถิติ การนำเสนอ และวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้นไม้ ฮิสโทแกรม ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

พื้นที่ผิว การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

ปริมาตร การหาปริมาตรของปริซึม และทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึม และทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้อง กับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ค ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๓ , ม.๒/๑

ค ๓.๑ ม.๒/๑

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ / กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ ในการแก้ปัญหา

จำนวนจริง จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ทฤษฎีบทพีทาโกรัส และบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัส และบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

ความเท่ากันทุกประการ ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา

เส้นขนาน สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๕ , ม.๒/๔ , ม.๒/๒

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ / กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

พหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง

ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการ เชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา

รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ค ๑.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ค ๒.๒ ม.๓/๑

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ / กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม ไปใช้ในการแก้ปัญหา

การหาปริมาตรของพีระมิด กรวย และ ทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม ไปใช้ในการแก้ปัญหา

อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐ องศา ๔๕ องศา และ ๖๐ องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา

เรขาคณิต วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม

ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

ความน่าจะเป็น เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ใน ชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ค๒.๒ ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ค๓.๑ ม.๓/๑

ค๓.๒ ม.๓/๑

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คต๓๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

เขต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต แผนภาพเวนน-ออยเลอร์ และการแก้โจทย์ปัญหา

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์และตัวเชื่อม (นิเสธ และ หรือ ถ้า...แล้ว... ก็ต่อเมื่อ)

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๔-๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่มีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีที่มีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๕-๖/๑

ค ๑.๒ ม.๕-๖/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

คต๓๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิต และลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจาร์ณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๔-๖/๑

ค ๑.๓ ม.๔-๖/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

สถิติและข้อมูล ตัวอย่างของกรณีหรือปัญหาที่ต้องใช้สถิติ ความหมายของสถิติ สถิติกับการตัดสินใจ และวางแผน ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การวัดค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่แจกแจงความถี่แล้ว มัธยฐาน ฐานนิยม ของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และแจกแจงความถี่แล้ว ข้อสังเกต และหลักเกณฑ์ที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่าง ๆ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล การหาควอร์ไทล์ เดซิซน์ เปอร์เซ็นไทล์ ของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และแจกแจงความถี่แล้ว

โดยจัดประสบการณ์ หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๔-๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์พื้นฐาน ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

การวัดการกระจายของข้อมูล พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลาง และการกระจายของข้อมูล การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ การประมวลผล และวิเคราะห์ความคิดเห็น ตัวอย่างเรื่องที่เคยมีการสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงานต่าง ๆ การนำผลการสำรวจความคิดเห็นไปใช้ประโยชน์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๔-๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ ๑ รูปเรขาคณิต จำนวนนับ ร้อยละในชีวิตประจำวัน ปัญหาชวนคิด

จำนวนและตัวเลข ระบบตัวเลขโรมัน

การประยุกต์เกี่ยวกับจำนวนเต็มและเลขยกกำลัง การคิดคำนวณ โจทย์ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกต ใช้ข้อความคาดการณ์และให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายได้

๒. อ่านและเขียนตัวเลขโรมันได้

๓. ใช้ความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็ม และเลขยกกำลังในการแก้ปัญหาได้

๔. ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

การเตรียมความพร้อมในการให้เหตุผล การให้เหตุผลในชีวิตประจำวัน การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย

เอกนาม การบวก การลบ การคูณ และการหารเอกนาม

การประยุกต์ ๒ แบบรูปของจำนวน การประยุกต์เศษส่วนและทศนิยม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

- สังเกต ใช้ข้อความคาดการณ์และให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายได้
- หาผลบวกและผลลบของเอกนามได้
- หาผลคูณและผลหารของเอกนามได้
- ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์แก้ปัญหาได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา / ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

สมบัติของเลขยกกำลัง บทนิยามและสมบัติอื่น ๆ ของเลขยกกำลัง การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ การใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ หรือมาก ๆ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การคำนวณเกี่ยวกับจำนวนที่อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำสภาพทางด้านสังคมและวัฒนธรรมด้านเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกอาเซียนให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการที่ได้ไปในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. คูณและหารจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มโดยใช้บทนิยามและสมบัติของเลขยกกำลังและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

๒. คำนวณและใช้เลขยกกำลังในการเขียนแสดงจำนวนที่มีค่าน้อย ๆ หรือมาก ๆ ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ได้

๓. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา / ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

การสร้างตารางแจกแจงความถี่ จุดกึ่งกลางชั้น ขอบบน ขอบล่าง และความกว้างของอันตรภาคชั้น ค่ากลางของข้อมูลจากตารางแจกแจงความถี่ ค่าการกระจาย (พิสัย , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) การแปรผันตรง การแปรผกผัน การแปรผันเกี่ยวเนื่อง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการในสาระต่อไปนี้

กรณีที่สอง การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูป \sqrt{a} เมื่อ

$a \geq 0$ โดยใช้สมบัติ เมื่อ $a \geq 0$ และ $b \geq 0$ และ $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ เมื่อ $a \geq 0$ และ $b > 0$

การแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างของกำลังสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือ

สมการกำลังสอง การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวโดยใช้สูตร โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

เศษส่วนของพหุนาม การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วนของพหุนาม การแก้สมการเศษส่วนของพหุนาม การแก้ปัญหเกี่ยวกับเศษส่วนของพหุนาม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. บวก ลบ คูณ และหารจำนวนจริงซึ่งเกี่ยวกับกรณีที่สองที่กำหนดให้และแก้ปัญหาได้
๒. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
๓. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างของกำลังสอง
๔. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ได้
๕. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มีสัมประสิทธิ์แต่ละพจน์เป็นจำนวนเต็มได้
๖. แยกตัวประกอบที่มีสัมประสิทธิ์ของแต่ละพจน์เป็นจำนวนเต็มโดยใช้ทฤษฎีบทเศษเหลือได้
๗. แก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวได้
๘. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวได้
๙. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้
๑๐. บวก ลบ คูณ และหารเศษส่วนของพหุนามที่กำหนดให้ได้
๑๑. แก้สมการเศษส่วนของพหุนามได้

รวม ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการในสาระต่อไปนี้

ระบบสมการ การแก้ระบบสมการสองตัวแปรที่มีดีกรีไม่เกินสอง การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระบบสมการสองตัวแปรที่มีดีกรีไม่เกินสอง

พาราโบลา สมการพาราโบลา

กราฟของสมการพาราโบลาที่อยู่ในรูป $y = ax^2 + bx + c$ เมื่อ $a \neq 0$

การให้เหตุผลทางเรขาคณิต วงกลม สมบัติเกี่ยวกับวงกลม การให้เหตุผล และแก้ปัญหาเกี่ยวกับวงกลม การให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างรูปเรขาคณิต

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. แก้ระบบสมการสองตัวแปรที่สมการมีดีกรีไม่เกินสองที่กำหนดให้ได้
๒. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระบบสมการสองตัวแปรที่มีดีกรีไม่เกินสองที่กำหนดให้ได้
๓. เขียนกราฟพาราโบลาที่กำหนดให้ได้
๔. บอกลักษณะของกราฟพาราโบลาที่กำหนดให้ได้
๕. ใช้สมบัติเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมในการให้เหตุผลได้
๖. สร้างและให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างที่กำหนดให้ได้
๗. ใช้สมบัติเกี่ยวกับวงกลมในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาที่กำหนดให้ได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต แผนภาพเวนน-ออยเลอร์ และการแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน

ตรรกศาสตร์ ประพจน์และตัวเชื่อม ประโยคที่มีตัวแปรปริมาณตัวแปรเดียว การอ้างเหตุผล

จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง และสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม จำนวนจริงและพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจ และใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต ในการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจ และใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
๓. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรี ไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. แก้สมการ และอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. แก้สมการ และอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ในสาระต่อไปนี้

ฟังก์ชัน การบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม สมการเอกซ์โพเนนเชียล และสมการลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ จุดและเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจรรย์ญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ และการหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบ และฟังก์ชันผกผัน

๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันผกผันในการแก้ปัญหา

๓. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

๔. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียล และสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

๕. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา/ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ค่าของฟังก์ชันไซน์ และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ การอ่านค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติจากตาราง กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม อินเวอร์สฟังก์ชันตรีโกณมิติ กฎของไซน์ และโคไซน์ การหาระยะทาง และความสูง

เมทริกซ์ ระบบสมการเชิงเส้น เมทริกซ์ ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ การหาตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ และการใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจรรณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ และการประยุกต์ และนำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติไปใช้แก้ปัญหาได้

๒. นำความรู้เรื่องฟังก์ชันตรีโกณมิติ และการประยุกต์ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

๓. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเมทริกซ์ และการดำเนินการของเมทริกซ์ได้

๔. สามารถหาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มไม่เกิน ๔ ได้

๕. วิเคราะห์ และหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา/ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน
ในรูปเชิงขั้ว สมการพหุนาม

เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์และการเท่ากัน การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์
ด้วยสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์

ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบท
ทวินาม ความน่าจะเป็น และกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษา
ค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน
ได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล
การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการ
เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มี
วิจรรณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อ
คณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับ
เนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเวกเตอร์ใน ๓ มิติ
๒. หาผลบวกของเวกเตอร์ ผลคูณของเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์ได้
๓. หาขนาดและทิศทางของเวกเตอร์ที่กำหนดให้ได้
๔. มีความคิดรวบยอด เกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน เขียนกราฟและหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวน
เชิงซ้อนได้
๕. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มบวกได้
๖. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวที่มีสัมประสิทธิ์และดีกรีเป็นจำนวนเต็มได้
๗. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีการจัด
หมู่
๘. นำความรู้เรื่องทฤษฎีบททวินามไปใช้ได้
๙. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา/ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

ลำดับ ลำดับจำกัด และลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิต และลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ ลำดับลู่ออกและลำดับลู่เข้า อนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ การหาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ผลบวกอนุกรมอนันต์ ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. บอกได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๒. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้
๓. หาผลบวกของอนุกรมอนันต์ได้
๔. นำความรู้เรื่องลำดับและอนุกรมไปประยุกต์ได้
๕. บอกได้ว่าฟังก์ชันที่กำหนดให้เป็นฟังก์ชันต่อเนื่องหรือไม่
๖. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดได้
๗. นำความรู้เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันไปประยุกต์ได้
๘. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๙. หาปริพันธ์จำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ค๓๓๒๐๖ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา/ค้นคว้า เกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด และทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ รู้จักประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่กำหนดให้ได้
๒. นำความรู้เรื่องการแจกแจงเอกรูปไปใช้ได้
๓. นำความรู้เรื่องการแจกแจงทวินามไปใช้ได้
๔. นำความรู้เรื่องการแจกแจงปกติไปใช้ได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ลักษณะโครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์พืช และเซลล์สัตว์ การลำเลียงในพืช การแพร่และการออสโมซิส การสืบพันธุ์ และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิตของพืช อธิบายสมบัติทางกายภาพบางประการของ ธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โดยใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกต และการทดสอบ และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ

วิเคราะห์ผลจากการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสีที่มีต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม อธิบายและเปรียบเทียบความหนาแน่นของ สารบริสุทธิ์และสารผสม เปรียบเทียบจุดเดือดจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์ และสารผสม โดยการวัดอุณหภูมิเขียนกราฟ แปลความหมายข้อมูลจากกราฟ อธิบายแนวคิดของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยเลือกข้อมูล วัสดุ อุปกรณ์ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รหัสตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗ , ม.๑/๘ , ม.๑/๙ , ม.๑/๑๐

ว ๑.๒ ม.๑/๑๑ , ม.๑/๑๒ , ม.๑/๑๓ , ม.๑/๑๔ , ม.๑/๑๕ , ม.๑/๑๖ , ม.๑/๑๗ , ม.๑/๑๘

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

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

รวม ๒๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอะตอม ธาตุ และอธิบายโครงสร้างอะตอมที่ประกอบด้วย โปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน โดยใช้ แบบจำลอง อธิบายและเปรียบเทียบการจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค และการเคลื่อนที่ของอนุภาค ของสสารชนิดเดียวกันในสถานะ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง พลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะ ของสสาร วิเคราะห์แปลความหมายข้อมูล และคำนวณปริมาณ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ และเปลี่ยนสถานะ ใช้เทอร์โมมิเตอร์ในการวัดอุณหภูมิ ของสสาร อธิบายการขยายตัวหรือ หดตัวของสสารเนื่องจากได้รับหรือสูญเสีย ความร้อน การถ่ายโอนความร้อน และคำนวณปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอน ระหว่างสสารจนเกิดสมดุลความร้อน การดูดกลืนและคายความร้อนของวัตถุ ส่วนประกอบของอากาศ อนุภาคของอากาศและชั้นบรรยากาศ ความดันของอากาศและความชื้นของอากาศ ปฏิกิริยาการถล่มฟ้าอากาศ อุตุนิยวิทยาและมลภาวะ ในชีวิตประจำวัน ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงาน ที่พบในชีวิตจริง ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต ที่หลากหลาย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อ และแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนด และข้อตกลง

รหัสตัวชี้วัด

ว ๒.๑ ม.๑/๗ , ม.๑/๘ , ม.๑/๙ , ม.๑/๑๐

ว ๒.๒ ม.๑/๑

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

ว ๔.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทดลอง สืบค้น อธิบาย และวิเคราะห์ โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบอวัยวะของคน ได้แก่ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ การมีประจำเดือน การตั้งครรภ์ และการคุมกำเนิด การแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟี การสกัดด้วยตัวทำละลาย สมบัติของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ พลังงานทดแทน โลกและการเปลี่ยนแปลง ส่วนประกอบของโลก หิน แร่ และการอนุรักษ์ดิน น้ำ และการอนุรักษ์ การเปลี่ยนแปลงทางธรณี อธิบายการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ออกแบบวิธีแก้ปัญหา ตัดสินใจเลือกข้อมูล และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

รหัสตัวชี้วัด

ว ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗ , ม.๒/๘ , ม.๒/๙ , ม.๒/๑๐

ว ๑.๒ ม.๒/๑๑ , ม.๒/๑๒

ว ๑.๒ ม.๒/๑๓ , ม.๒/๑๔ , ม.๒/๑๕ , ม.๒/๑๖ , ม.๒/๑๗

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

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

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

รวม ๓๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทดลอง สืบค้น อธิบายและวิเคราะห์ การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุ แรงเสียดทาน ความดันของของเหลว การลอยของวัตถุ โมเมนต์ของแรง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า สนามโน้มถ่วง อัตราเร็ว ความเร็ว และการกระจัดของวัตถุ งานและกำลังที่เกิดจากงาน หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย พลังงานจลน์และพลังงานศักย์โน้มถ่วง การถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณใน การแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะ และฟังก์ชันในการแก้ปัญหา อภิปรายองค์ประกอบ และการทำงานของ ระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งาน หรือแก้ปัญหาเบื้องต้น ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความ รับผิดชอบ สร้าง และแสดงสิทธิในการเผยแพร่ ผลงาน

รหัสตัวชี้วัด

ว๒.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗

ว๒.๒ ม.๒/๘ , ม.๒/๙ , ม.๒/๑๐ , ม.๒/๑๑ , ม.๒/๑๒ , ม.๒/๑๓ , ม.๒/๑๔ , ม.๒/๑๕

ว๒.๓ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖

ว๔.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทดลอง สืบค้น อธิบายและวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โรคทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของยีน และโครโมโซม การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส และไมโอซิส ประโยชน์ และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศต่าง ๆ สมบัติ และคุณค่าของวัสดุประเภทโพลีเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ ปฏิกิริยาการเผาไหม้ การเกิดฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎทรงมวล ปฏิกิริยาคูดความร้อน และปฏิกิริยาคายความร้อน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ ระบุความต้องการของท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานอาชีพ ตัดสินใจเลือกข้อมูล วิธีการที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ให้ถูกต้องกับลักษณะงานเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนางาน

รหัสตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖

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

ว ๑.๓ ม.๓/๗ , ม.๓/๘ , ม.๓/๙ , ม.๓/๑๐ , ม.๓/๑๑

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

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

รวม ๓๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทดลอง สืบค้น อธิบาย และวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน การใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า เขียนแผนภาพ วงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทาน แบบอนุกรมและขนาน เขียนแผนภาพ และต่อชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดคลื่น และบรรยาย ส่วนประกอบของคลื่น อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสเปกตรัม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เขียนแผนภาพ การเคลื่อนที่ของแสง แสดง การเกิดภาพจากกระจกเงา อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง และการ ทำงานของทัศนอุปกรณ์ อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบ ดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง อธิบายการเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเปลี่ยนแปลง เวลาการขึ้น และตก ของดวงจันทร์และการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง อธิบายการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยี อวกาศ และยกตัวอย่างความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณา การกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์ รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อ และผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งาน อย่างรู้เท่าทัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตาม กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่น โดยชอบธรรม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖ , ม.๓/๗ , ม.๓/๘ , ม.๓/๙ , ม.๓/๑๐

ว ๒.๒ ม.๓/๑๑ , ม.๓/๑๒ , ม.๓/๑๓

ว ๒.๒ ม.๓/๑๔ , ม.๓/๑๕ , ม.๓/๑๖ , ม.๓/๑๗ , ม.๓/๑๘ , ม.๓/๑๙ , ม.๓/๒๐ , ม.๓/๒๑

ว ๔.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS๑)

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์ กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา เทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อ สังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทาง ปัญญา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ภายใต้งานใจ และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา ให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้ กรอบเงื่อนไข

หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอ แนวทางการ พัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รหัสตัวชี้วัด

ว๔.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔ , ม.๔/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๑๔๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูล และอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพ ทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอม และยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพ และทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาด ของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับปัญหา และผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม อธิบายโครงสร้าง และสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่ สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบ การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่าง ๆ อธิบายการควบคุมดุลยภาพของน้ำ และสารในเลือดโดยการทำงานของไต อธิบายการควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสของเลือด การควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายใน ร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง การตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างโรค หรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบ ภูมิคุ้มกัน อธิบาย เกี่ยวกับปัจจัย ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช อธิบายการตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุม ด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ และมัลติเปิลแอลลีล อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับ นิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของ สิ่งมีชีวิต สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำมิวเทนชันไปใช้ประโยชน์ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔

ว ๑.๒ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔ , ม.๔/๕ , ม.๔/๖ , ม.๔/๗ , ม.๔/๘ , ม.๔/๙ , ม.๔/๑๐

ว ๑.๒ ม.๔/๑๑ , ม.๔/๑๒

ว ๑.๓ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔ , ม.๔/๕

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (IS๒)

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูลและรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล การใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่า ให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์ การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหากับชีวิตจริง การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ การเก็บข้อมูล และการจัดเตรียม ข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประมวลผลข้อมูล และเครื่องมือ การทำข้อมูลให้เป็นภาพ (data visualization) เช่น bar chart, scatter, histogram

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๕/๑ , ม.๕/๓

ว ๔.๒ ม.๕/๑ , ม.๕/๒ , ม.๕/๓ , ม.๕/๔

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๑๖๑ วิทยาศาสตร์ โลก และอวกาศ

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง โครงสร้าง และองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ กระจุกดาวฤกษ์ ความส่องสว่างของดาว ความสัมพันธ์ระหว่างสีอุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์ ลำดับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กระจุกดาวฤกษ์ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิด ลมสุริยะ พายุสุริยะ ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง กับผลของลมสุริยะ การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยี อวกาศมาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน หรือในอนาคตการแบ่งชั้น และสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูล ที่สนับสนุน หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุน การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี กระจุกดาวฤกษ์ไฟ กระจุกดาวฤกษ์ขนาด และความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหวรวมทั้ง กระจุกดาวฤกษ์ และผลจากสึนามิ อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงาน จากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็น ผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศ และน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะ ภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวปฏิบัติ เพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิต ให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รหัสตัวชี้วัด

ว ๓.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๕ , ม.๖/๖ , ม.๖/๗ , ม.๖/๘ , ม.๖/๙ , ม.๖/๑๐

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

ว ๓.๒ ม.๖/๑๑ , ม.๖/๑๒ , ม.๖/๑๓ , ม.๖/๑๔

รวม ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๑๒๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูลและอธิบายธาตุ และสารประกอบในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี เปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลอง อะตอมแบบกลุ่มหมอก ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุการเป็นไอโซโทป ระบุหมู่ และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุแอฟริกันหรือกลุ่มธาตุทรานซิชัน จากตารางธาตุ เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้าการให้ และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะ กับอโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ และอันตรายที่เกิดจากธาตุแอฟริกันหรือธาตุทรานซิชัน ระบุว่าชนิดของพันธะจากสูตรโครงสร้าง สภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย ๒ อะตอม สารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด ของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตาม เขียนสูตรเคมีของไอออน และสารประกอบ ไอออนิก ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว หรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง สืบค้นข้อมูล และเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์ และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ระบุสูตรเคมีของสาร ตั้งต้นผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมี ของปฏิกิริยาเคมี ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สืบค้นข้อมูล และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิต และปริมาณของสารกัมมันตรังสี สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ ของสารกัมมันตรังสี และการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

รหัสตัวชี้วัด

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

ว ๒.๑ ม.๕/๑๑ , ม.๕/๑๒ , ม.๕/๑๓ , ม.๕/๑๔ , ม.๕/๑๕ , ม.๕/๑๖ , ม.๕/๑๗ , ม.๕/๑๘

ว ๒.๑ ม.๕/๑๙ , ม.๕/๒๐ , ม.๕/๒๑ , ม.๕/๒๒ , ม.๕/๒๓ , ม.๕/๒๔ , ม.๕/๒๕

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๑๒๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สังเกต อธิบาย วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ และมวลของวัตถุแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น แรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งหลักการการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ อธิบายพลังงานนิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชัน และฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้าเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นความถี่ธรรมชาติการสั่นพ้อง การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่น ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียง และผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิด ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้อง ของเสียง การมองเห็นสีของวัตถุ และความผิดปกติในการมองเห็นสีการทำงานของแผ่นกรอง แสงสีการผสมแสงสีการผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสาร โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณ แอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

รหัสตัวชี้วัด

ว ๒.๒ 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

ว ๒.๒ ม. ๕/๑๐

ว ๒.๓ 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

ว ๒.๓ ม. ๕/๑๐ , ม. ๕/๑๑ , ม. ๕/๑๒

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๒๐๑ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็น หรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่น่าสนใจได้อย่างครอบคลุม และเชื่อถือได้สร้างสมมติฐานที่สามารถตรวจสอบได้ และวางแผนการสำรวจตรวจสอบหลาย ๆ วิธีเลือกเทคนิควิธีการสำรวจตรวจสอบทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรง และปลอดภัย โดยใช้วัสดุ และเครื่องมือที่เหมาะสม รวบรวมข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเชิงปริมาณ และคุณภาพวิเคราะห์ และประเมินความสอดคล้องของประจักษ์พยาน กับข้อสรุป ทั้งที่สนับสนุนหรือขัดแย้งกับสมมติฐาน และความผิดปกติของข้อมูลจากการสำรวจ ตรวจสอบสร้างแบบจำลอง หรือรูปแบบที่อธิบายผล หรือแสดงผลของการสำรวจตรวจสอบ สร้างคำถามที่นำไปสู่การสำรวจตรวจสอบในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ ใหม่ หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิดกระบวนการ และผลของโครงการ หรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ บันทึก และอธิบายผลการสังเกตการสำรวจ ตรวจสอบ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้ได้ข้อมูลที่ เชื่อถือได้ และยอมรับการเปลี่ยนแปลงความรู้ที่ค้นพบเมื่อมีข้อมูล และประจักษ์พยานใหม่เพิ่มขึ้น หรือโต้แย้งจากเดิม จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของ โครงการ หรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ และมีจิตวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์
๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และอธิบายทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
๓. มีทักษะการสังเกต การวัด การจัดจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ การจัดทำและสื่อความหมายข้อมูลเบื้องต้น รวมทั้งการลงความเห็นจากข้อมูล
๔. ทำกิจกรรมที่นำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับ การตั้งสมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมการทดลอง และสามารถตีความหมายข้อมูลจากผลการทดลอง
๕. มีความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามเชิงปฏิบัติการ
๖. ออกแบบการทดลอง และมีทักษะการทดลอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๒๐๓ อาหาร และโภชนาการ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย นำเสนอ ออกแบบ แยกประเภท เปรียบเทียบหลักโภชนาการ และอาหารหลัก ๕ หมู่ การเลือกรับประทานอาหารกับปริมาณของสารอาหารที่ร่างกายต้องการที่เหมาะสมกับช่วงวัย รวมถึงธงโภชนาการที่ให้พลังงานที่เหมาะสมกับวัย การเลือกซื้ออาหาร และการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เครื่องหมายสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์อาหารที่พบในชีวิตประจำวัน ความสำคัญของฉลากอาหารส่วนประกอบของอาหารที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ ความสำคัญของระบบย่อยอาหารในร่างกาย กระบวนการทำงานของระบบย่อยอาหาร ประโยชน์ โทษจากอาหารที่รับประทาน

ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้ทักษะการสืบค้น การนำเสนอ การอภิปราย รวมทั้งใช้ ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของฉลากอาหาร โดยเลือกซื้ออาหารที่เหมาะสมกับผู้บริโภคได้ อย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบ และวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักโภชนาการ และอาหารหลัก ๕ หมู่
๒. อธิบายหลักการเลือกรับประทานอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับปริมาณของ สารอาหารที่ร่างกายต้องการ พร้อมนำเสนอเมนูอาหารที่เหมาะสมกับช่วงวัยต่าง ๆ
๓. ออกแบบธงโภชนาการที่ให้พลังงานที่เหมาะสมกับวัย
๔. อธิบายหลักการเลือกซื้ออาหาร และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
๕. สืบค้น เครื่องหมาย สัญลักษณ์ บนผลิตภัณฑ์อาหาร แยกประเภทฉลากของอาหารที่พบ ในชีวิตประจำวัน
๖. ตระหนักถึงความสำคัญของฉลากอาหารโดยเลือกซื้ออาหารที่เหมาะสมกับผู้บริโภค
๗. อธิบายส่วนประกอบของสารอาหารที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์
๘. อภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของระบบย่อยอาหารในร่างกาย
๙. นำเสนอการบวนการทำงานของระบบย่อยอาหาร
๑๐. เปรียบเทียบประโยชน์ โทษจากอาหารที่รับประทาน นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๒๐๒ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

การทำปฏิบัติการ การแพร่ ออสโมซิส การเก็บตัวอย่างพืช สัตว์ การตรวจสอบเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ การไตเตรตหาปริมาณวิตามินซีในน้ำผลไม้ ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ การพับเครื่องร้อน การผ่าตัดสัตว์ทดลองเพื่อศึกษาระบบอวัยวะ การตรวจสอบสารอาหาร การวัดค่าต่าง ๆ ด้วยเทคนิคทางเคมี และปฏิบัติการทางฟิสิกส์ และปฏิบัติการทางชีววิทยาอื่น ๆ โดยใช้ทักษะการสังเกต การลงมือทำ และฝึกการจดบันทึกผลการทดลองอย่างเป็นระเบียบ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความเข้าใจ และทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
๒. มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์
๓. มีทักษะในการใช้ดูแลรักษา กล้องจุลทรรศน์และคำนวณหากำลังขยายของกล้องจุลทรรศน์
๔. ทำการทดลองวิทยาศาสตร์อย่างง่ายในเชิงเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์
๕. ทำงานเป็นกลุ่ม มีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการแสดงความคิดเห็น
๖. จดบันทึกผลการทดลอง และเขียนรายงานการปฏิบัติการทดลองได้ถูกต้อง โดยยึดระบบเลขนัยสำคัญ
๗. ทำปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อย่างอิสระเพื่อวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพ

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๑๒๐๔ อาหาร และโภชนาการ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย นำเสนอ ออกแบบ แยกประเภท เปรียบเทียบหลักโภชนาการ และอาหารหลัก ๕ หมู่ ความสำคัญของระบบย่อยอาหารในร่างกาย กระบวนการทำงานของระบบย่อยอาหาร ประโยชน์ โทษจากอาหารที่รับประทาน

ศึกษา นำเสนอ สืบค้น ออกแบบ สรุป คำนวณ เกี่ยวกับอาหารฟังก์ชัน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางอาหาร อุตสาหกรรมอาหาร การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกาผลิต ผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น นวัตกรรมการผลิต การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุผลิตภัณฑ์ การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุ ผลิตภัณฑ์ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับอาหารโมเลกุล การใช้สารให้ความคงตัวที่เป็นธรรมชาติ และการผลิตอาหารโมเลกุล

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การใช้ การผลิต การออกแบบ การนำเสนอ การอภิปราย การจำหน่าย การสร้าง รวมทั้งใช้ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของฉลากอาหาร โดยเลือกซื้ออาหารที่เหมาะสมกับผู้บริโภคได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบ และวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาหาร การแปรรูปอาหารด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรม สามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายเกี่ยวกับความสำคัญของระบบย่อยอาหารในร่างกาย
 ๒. นำเสนอการบวนการทำงานของระบบย่อยอาหาร
 ๓. เปรียบเทียบประโยชน์ โทษจากอาหารที่รับประทาน นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย
 ๔. สืบค้น และอธิบายความรู้เกี่ยวกับอาหารฟังก์ชัน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางอาหาร
 ๕. เห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหาร โดยการสืบค้น และเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารภายในจังหวัด
- รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๐๒๗๑ วิทยาการคำนวณ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การทำงานของระบบเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และเลือกข้อมูลที่เป็นเพื่อการออกแบบการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหาการเขียนรหัสจำลองและผังงาน การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหาการเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูลการสร้างทางเลือก และประเมินผลเพื่อตัดสินใจซอฟต์แวร์ และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูลแนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความหมายของเนื้อหาข้อตกลงและข้อกำหนด การใช้สื่อ และแหล่งข้อมูล

แนวคิดเชิงนามธรรม และขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริงรวบรวมข้อมูล และสร้างทางเลือกในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายแนวคิดของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน และวิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

๒. ระบุปัญหา หรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา ให้ผู้อื่นเข้าใจวางแผน และดำเนินการแก้ปัญหา

๔. ทดสอบประเมิน และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

๕. ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

๖. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม เพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๗. ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์

๘. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๙. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยใช้สื่อ และแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนด และข้อตกลง

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๒๐๑ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

การเรียนการสอนรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยโครงการประเภทต่าง ๆ และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่มจนทำโครงการสำเร็จการทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิดออกแบบการทดลองได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อลงมือปฏิบัติทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ บันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอผลงาน และแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมจะช่วยพัฒนาให้นักเรียนให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาผลการศึกษาค้นคว้าในระดับของนักเรียนจะขยายไปถึงขั้นนำไปใช้แก้ปัญหาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในท้องถิ่นส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน และชุมชนได้

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจ และบอกความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์รวมทั้งจำแนกชนิดโครงการประเภทต่าง ๆ
๒. ระบุขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์
๓. ระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม และกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการจากปัญหา และสถานการณ์ที่กำหนดให้
๔. ออกแบบขั้นตอนการดำเนินงาน และเขียนเค้าโครงโครงการจากปัญหา และสถานการณ์ที่กำหนดให้
๕. บันทึกผลการดำเนินงาน แปรความหมายข้อมูล สรุป และวิจารณ์ผลจากข้อสรุป
๖. เขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์
๗. นำเสนอ และแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๒๐๓ นวัตกรรมอาหารแปรรูปอาหาร ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา นำเสนอ สรรพ ออกแบบ สรุปลำดับ เกี่ยวกับอาหารฟังก์ชัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร อุตสาหกรรมอาหาร การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น นวัตกรรมการผลิต การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุผลิตภัณฑ์ การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุผลิตภัณฑ์ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับอาหารโมเลกุล การใช้สารให้ความคงตัวที่เป็นธรรมชาติ และการผลิตอาหารโมเลกุล

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การใช้ การผลิต การออกแบบ การนำเสนอ การอภิปราย การจำหน่าย การสร้าง รวมทั้งใช้ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาหาร การแปรรูปอาหารด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้น และอธิบายความรู้เกี่ยวกับอาหารฟังก์ชัน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทางอาหาร

๒. เห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหาร โดยการสืบค้น และเข้าร่วมกิจกรรมการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารภายในจังหวัด

๓. อธิบายการใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการผลิตอาหารเบื้องต้น

๔. สืบค้น รวบรวมการแปรรูปอาหาร และการผลิตอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๒๐๒ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

การเรียนการสอนรายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยโครงการประเภทสำรวจ ทดลอง และสิ่งประดิษฐ์ และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่มจนทำโครงการสำเร็จ การทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิดออกแบบการประดิษฐ์ และทดลองประสิทธิภาพได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อลงมือปฏิบัติทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอน และมีระบบบันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอผลงาน และแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมจะช่วยพัฒนานักเรียนให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหา ผลการศึกษาค้นคว้าในระดับของนักเรียนจะขยายไปถึงขั้นนำไปใช้แก้ปัญหาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในท้องถิ่นส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้

ผลการเรียนรู้

- ระบุปัญหาจากชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่การทำโครงการวิทยาศาสตร์
- สืบค้นข้อมูลประกอบการทำโครงการวิทยาศาสตร์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และมีความน่าเชื่อถือ
- วิเคราะห์ปัญหา วางแผนการทดลอง จัดทำเค้าโครงโครงการวิทยาศาสตร์
- ทำงานเป็นกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแสดงความคิดเห็น การออกแบบหรือดัดแปลงการทดลอง ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์
- ทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความถนัด และสนใจกลุ่มละโครงการ
- นำเสนอ และจัดแสดงผลงานในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า หรือนิทรรศการ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๒๒๐๓ นวัตกรรมอาหารแปรรูปอาหาร ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา นำเสนอ สรรวจ ออกแบบ สรุปลำดับ เกี่ยวกับอาหารฟังก์ชัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร อุตสาหกรรมอาหาร การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น นวัตกรรมการผลิต การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุผลิตภัณฑ์ การแปรรูปอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี และการยืดอายุผลิตภัณฑ์ หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับอาหารโมเลกุล การใช้สารให้ความคงตัวที่เป็นธรรมชาติ และการผลิตอาหารโมเลกุล

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การใช้ การผลิต การออกแบบ การนำเสนอ การอภิปราย การจำหน่าย การสร้าง รวมทั้งใช้ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาหาร การแปรรูปอาหารด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตอาหารเบื้องต้น

๒. สืบค้น รวบรวมการแปรรูปอาหาร และการผลิตอาหารในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี

๓. สืบค้น และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารโมเลกุล

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๐๒๗๒ วิทยาการคำนวณ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ตลอดจนคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ และทรัพยากรโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และคัดเลือกข้อมูลที่เป็น เพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ในชุมชนหรือท้องถิ่น ในด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม การเกษตร และอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมรวมทั้ง เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ และฟังก์ชันองค์ประกอบ และหลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้าง และกำหนดสิทธิ์ความเป็นเจ้าของผลงาน นำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริงสร้าง และกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูลตระหนักถึงผลกระทบ ในการเผยแพร่ข้อมูล

ผลการเรียนรู้

๑. คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยี ที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และวิเคราะห์เปรียบเทียบตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

๒. ระบุปัญหา หรือความต้องการในชุมชน หรือท้องถิ่น สรุปกรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ภายใต้งैงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

๔. ทดสอบประเมินผล และอธิบายปัญหา หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

๕. ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์เพื่อ แก้ปัญหา หรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

๖. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

๗. ออกแบบ และเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะ และฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

๘. อภิปรายองค์ประกอบ และหลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งาน หรือการแก้ปัญหาเบื้องต้น

๙. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบสร้าง และแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๒๐๑ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

การเรียนการสอนรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์กับเพื่อปรับปรุง หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยโครงการประเภทต่าง ๆ และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่มจนทำโครงการสำเร็จ การทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิดออกแบบการทดลองได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงาน เพื่อลงมือปฏิบัติทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอน และมีระบบ บันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอผลงาน และแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมจะช่วยพัฒนานักเรียนให้สามารถคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหา ผลการศึกษาค้นคว้าในระดับของนักเรียนจะขยายไปถึงขั้นนำไปใช้แก้ปัญหาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในท้องถิ่นส่งผลต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมได้

ผลการเรียนรู้

- อธิบาย และบอกความหมายของสิ่งแวดล้อม
 - บอกองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ทั้งองค์ประกอบทางกายภาพ และชีวภาพ
 - สำรวจอภิปราย อธิบาย และวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม และผลกระทบ ในระดับชุมชน ประเทศ และโลก
 - สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่หัวข้อการทำโครงการวิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อม
 - ทำโครงการวิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อมกลุ่มละหนึ่งโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอผลงาน และประยุกต์โครงการวิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อมนำไปใช้จริง
- รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๒๐๓ อาหารเพื่ออนาคต ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา บอก ระบุ วิเคราะห์ วิธีการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านเทคโนโลยีอาหารสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม กระบวนการทางเทคโนโลยีในการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม ประโยชน์ของเครื่องผลิตอาหารในอุตสาหกรรม ชนิดของอาหาร และการผลิตอาหารแนวใหม่เพื่อผู้บริโภค ความต้องการในการบริโภคอาหารแนวใหม่ในปัจจุบัน โปรตีนทางเลือก และสารอาหารที่ให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ แนวคิดนวัตกรรมอาหารเพื่อความยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การออกแบบ การปฏิบัติ การนำเสนอ การนำมาประยุกต์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งใช้ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่าของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมการใช้วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. บอกวิธีการที่สามารถนำกระบวนการทางเทคโนโลยี กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ทางด้านอาหาร

๒. ออกแบบอาหารสำหรับผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

๓. ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีในการผลิตอาหาร และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๒๐๒ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการ และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดำรงอยู่อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ โดยตระหนัก ถึงผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อมนุษยสภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ศึกษาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีความหมายของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เจตคติทางวิทยาศาสตร์ คุณภาพชีวิต ความหมายของคุณภาพ แนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้แก่ การแก้ปัญหา และแนวทางปฏิบัติให้เกิดความสมดุลระหว่างวัตถุ และจิตใจ กลุ่มวิทยาศาสตร์ วิธีทัศน์เรื่องจะศึกษาชีววิทยาได้อย่างไร "ประกอบหัวข้อการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ระบุปัจจัยในการพัฒนาคุณภาพชีวิต มีการฝึกใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ การสังเกต การวัด การจำแนก การคำนวณ การจัดกระทำเพื่อสื่อความหมายของข้อมูล การลงความ คิดเห็น การพยากรณ์สมมติฐาน ตัวแปร การทดลอง นิยามเชิงปฏิบัติการการตีความหมายข้อมูล และลงข้อสรุป เป็นต้น วิธีการทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ความหมาย องค์ประกอบของการมีสุขภาพดี การส่งเสริมสุขภาพกาย การส่งเสริมสุขภาพจิต รูปแบบการออกกำลังกาย และวิทยาศาสตร์ทางการกีฬา การนันทนาการ การพักผ่อน การใช้พลังงาน การอนุรักษ์ พลังงาน การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อการดูแลสุขภาพ

ผลการเรียนรู้

- อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการ และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้วยการบวนการทางวิทยาศาสตร์
- บอกความหมายของคุณภาพชีวิต และแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- บอกความหมายขององค์ประกอบของการมีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี
- ยกตัวอย่างการใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการพัฒนาด้าน การกีฬา การสาธารณสุข ด้านพลังงาน ด้านนันทนาการ ด้านสิ่งแวดล้อม
- สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่างวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๓๒๐๔ อาหารเพื่ออนาคต ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา บอก ระบุ วิเคราะห์ วิธีการที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านเทคโนโลยีอาหารสำหรับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม กระบวนการทางเทคโนโลยีในการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม ประโยชน์ของเครื่องผลิตอาหารในอุตสาหกรรม ชนิดของอาหาร และการผลิตอาหารแนวใหม่สำหรับผู้บริโภค ความต้องการในการบริโภคอาหารแนวใหม่ในปัจจุบัน โปรตีนทางเลือก และสารอาหารที่ให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ แนวคิดนวัตกรรมอาหารเพื่อความยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การออกแบบ การปฏิบัติ การนำเสนอ การนำมาประยุกต์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งใช้ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญ เห็นคุณค่าของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมการใช้วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

- ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีในการผลิตอาหาร และเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ
- อธิบายถึงประโยชน์ของเครื่องผลิตอาหารในอุตสาหกรรม
- วิเคราะห์ และระบุชนิดอาหารแนวใหม่ เพื่อความต้องการของผู้บริโภคอย่างเหมาะสม
- สืบค้น และนำเสนอเกี่ยวกับโปรตีนทางเลือก และสารอาหารที่ให้ประโยชน์เชิงหน้าที่

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๒๐๒๗๓ วิทยาการคำนวณ ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ และทรัพยากรโดยวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อสรุปกรอบของปัญหาเปรียบเทียบ และเลือกข้อมูลที่จำเป็นโดยคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในงานอาชีพด้านเกษตร อาหาร พลังงาน และขนส่ง โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมรวม ทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน internet of things (IOT) การเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนา แอปพลิเคชัน ข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูลการสร้างทางเลือก และประเมินผล

ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต ที่ใช้ในการจัดการข้อมูล และการประเมินการ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิบัติ ผลกระทบจากข่าวสาร ที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อกฎหมายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน

๒. ระบุปัญหา หรือความต้องการของชุมชน หรือท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานอาชีพสรุปกรอบของ ปัญหารวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้องด้าน ทรัพย์สินทางปัญญา

๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้งบประมาณ และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือ วิธีการที่หลากหลาย วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน

๔. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหา หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้ กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

๕. ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ให้ ถูกต้องกับลักษณะของงานและปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

๖. พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์

๗. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผลนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

๘. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อ และผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

๙. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตาม
กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม
รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณ และกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง และกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความคิดความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาคำรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อน ในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้ง แสดงผลการทดลองในรูปแบบของกราฟวิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่ง คงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสอง แรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการ เคลื่อนที่ของวัตถุรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของ สนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่ง และวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหา สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๒๑ เคมี ๑

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ โครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ และการเกิดปฏิกิริยา ชนิดและจำนวนอนุภาคมูลฐานของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสารที่มีผลต่อการเกิดพันธะเคมีในโมเลกุล การเกิดพันธะไอออนิก การสลายพันธะไอออนิก การเขียนสูตร การเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก โครงสร้างและสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก การเกิดพันธะโคเวเลนต์ ชนิดของพันธะ ความยาวพันธะ พลังงานพันธะ การเขียนสูตร การเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ รูปร่างโมเลกุล สภาพขั้วของโมเลกุล แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล สารโคผลึกว่างตาข่าย การเกิดพันธะโลหะ สมบัติของสารประกอบตามคาบปฏิกิริยาของธาตุ และสารประกอบตามหมู่ ตำแหน่งของไฮโดรเจนในตารางธาตุ ธาตุแทรนซิชัน สมบัติของธาตุแทรนซิชัน สารประกอบของธาตุแทรนซิชัน สารประกอบเชิงซ้อนของธาตุแทรนซิชัน ธาตุกัมมันตรังสี การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสี ครึ่งชีวิตของธาตุ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ ประโยชน์และโทษของธาตุกัมมันตรังสี การทำนายตำแหน่งและสมบัติของธาตุในตารางธาตุ

เข้าใจหลักการปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัด และการเปลี่ยนหน่วย การคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการ ความรู้ และทักษะ ในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน และการแก้ปัญหา ทางเคมี โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และ การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถ ในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง

1. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือ ผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
2. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุ จำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์รวมทั้งบอก ความหมายของไอโซโทป
3. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน ในระดับพลังงานหลัก และระดับพลังงานย่อย เมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
4. ระบุหมู่คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และ กึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
5. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุ เรฟรีเซนเททีฟตามหมู่ และตามคาบ
6. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
7. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทป กัมมันตรังสี

๘. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุ มาใช้ประโยชน์รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

๙. อธิบายการเกิดไอออน และการเกิดพันธะ ไอออนิก โดยใช้แผนภาพ หรือสัญลักษณ์ แบบจุดของลิวอิส

๑๐. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก

๑๑. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยา การเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักร บอร์น-ฮาเบอร์

๑๒. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก

๑๓. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิ ของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก

๑๔. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่และพันธะสาม ด้วยโครงสร้าง ลิวอิส

๑๕. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์

๑๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์รวมทั้ง คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของ สารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

๑๗. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวง เวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์

๑๘. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล โคเวเลนต์และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์

๑๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของ สารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ

๒๐. อธิบายการเกิดพันธะโลหะ และสมบัติของโลหะ

๒๑. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบ ไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของ สารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และ โลหะได้อย่างเหมาะสม

รวม ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๔๑ ชีววิทยา ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยา และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถ ในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย และสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบ ในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

๒. อภิปราย และบอกความสำคัญของการระบุ ปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้ง ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญ ต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต

๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้ง ความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุ ชนิดของกรดนิวคลีอิก และความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๘. สืบค้นข้อมูล และอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น ในสิ่งมีชีวิต

๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยา เคมีในสิ่งมีชีวิตและระบุปัจจัยที่มีผล ต่อการทำงานของเอนไซม์

๑๐. บอกวิธีการ และเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิต เพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณ และวาดภาพที่ปรากฏ ภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้และการดูแลรักษา กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

๑๑. อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้ม เซลล์ของเซลล์พืช และเซลล์สัตว์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิด และหน้าที่ของออร์แกเนลล์

๑๓. อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของนิวเคลียส

๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพ การลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียง สารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการ เอนโดไซโทซิส

๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส และแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบาย และเปรียบเทียบการแบ่ง นิวเคลียสแบบไมโทซิส และแบบไมโอซิส

๑๗. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอน การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจน เพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ นสมดุกลของวัตถุ งาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัม และกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุกลของวัตถุโมเมนตัม และผลรวม ของโมเมนตัมที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ และผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุกลของวัตถุ เขียน แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุ อยู่ในสมดุกล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลอง และอธิบายสมดุกลของแรงสาม แรง

๒. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวล ของวัตถุ และผลของศูนย์กลางที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

๓. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการ และพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณกำลังเฉลี่ย

๔. อธิบาย และคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาด ของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก และความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ ยืดหยุ่น และคำนวณงานที่เกิดจากแรงลัพธ์

๕. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้ เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงาน และสมดุกล รวมทั้ง คำนวณประสิทธิภาพ และการได้เปรียบเชิงกล

๖. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการ และพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับ โมเมนตัม

๗. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบ ยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม

๘. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๙. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็ว เชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบ ระดับ รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่ แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจร ของดาวเทียม

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๒๒ เคมี ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ มวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ สมดุลสมการเคมี การเกิดภาวะสมดุล อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาเคมี ผลของการเปลี่ยนแปลง ความเข้มข้น ความดัน และอุณหภูมิที่มีต่อภาวะสมดุล เข้าใจหลักการปฏิบัติการเคมี การวัด ปริมาณสาร การคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถ ในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวล โมเลกุล และมวลสูตร
๒. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจาก ความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
๓. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบ ของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
๔. คำนวณสูตรอย่างง่าย และสูตรโมเลกุลของสาร
๕. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ
๖. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มี ความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตร สารละลายตามที่กำหนด
๗. เปรียบเทียบจุดเดือด และจุดเยือกแข็งของ สารละลายกับสารบริสุทธิ์รวมทั้งคำนวณจุด เดือด และจุดเยือกแข็งของสารละลาย
๘. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียน และดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี บางชนิด
๙. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๑๐. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๑๑. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๑๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี หลายขั้นตอน
๑๓. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณ สารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๑๔. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยา เคมี

รวม ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๑๒๔๒ ชีววิทยา ๒

รายวิชาเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เข้าใจ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายยีนบนโครโมโซม สมบัติ และหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐานข้อมูล และแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี - ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลอง ของเมนเดล
2. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์ และจีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น F_๑ และ F_๒
3. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
4. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่อง และลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
5. อธิบายการถ่ายยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม และยีนบนโครโมโซมเพศ
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติ และหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้าง และองค์ประกอบทางเคมี ของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
7. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน และหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์ โปรตีน
8. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยง กับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
9. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชัน ระดับยีน และระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรค และกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
10. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม โดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
11. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม
12. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุน และข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

๑๓. อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของมอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ดาร์

๑๔. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี - ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีล และจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี - ไวน์เบิร์ก

๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวม ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๗๑ วิทยาการคำนวณ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลง และผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงานสำหรับการแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และการบริการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมซึ่งใช้ความรู้ทักษะและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ และนำเสนอผลงาน

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ แยกส่วนประกอบ และการย่อยปัญหาการหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และยุคใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธี สำหรับแก้ปัญหาการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียง และค้นหาข้อมูลตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธี เพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหาศึกษาวางแผนดำเนินงาน สรุป และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่น และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. ระบุปัญหา หรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการเทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

๓. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลายโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา

๔. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหา หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไขหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด

๕. ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหา หรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

๖. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๐๑ ฟิสิกส์ ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่นเสียง และการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และการเห็นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก อย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริง และลูกตุ้มอย่างง่ายรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิด การสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่น ด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกัน ของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณ อัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

๔. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิ ในหน่วยองศาเซลเซียสสมบัติของคลื่นเสียงได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์กรประกอบ ของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของ อากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้ง สังเกต และอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ ดอปเพลอร์คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสง ผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุ ตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสง และ คำนวณตำแหน่ง และขนาดภาพของวัตถุเมื่อแสง ตกกระทบบกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อน ของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริง และความถี่ปรากฏ มุมวิกฤต และการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพ ที่เกิดจากเลนส์บางหาตำแหน่ง ขนาดชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพ และความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำ ความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บาง ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๑๒. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

๑๓. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสีซีของ วัตถุการผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวม ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๒๑ เคมี ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ แก๊สและสมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิจำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ คำนวณความดันย่อย หรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน การแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณ และเปรียบเทียบอัตรา การแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ และกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และในอุตสาหกรรม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- อธิบายความสัมพันธ์ และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก
- คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
- คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิจำนวนโมล หรือมวลของแก๊สจากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
- คำนวณความดันย่อย หรือจำนวนโมลของแก๊ส ในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
- อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ ของแก๊ส คำนวณ และเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
- สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการ ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติ และกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์หรือ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และในอุตสาหกรรม
- ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา คำนวณ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและเขียนกราฟ การลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัด ในปฏิกิริยา
- เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกัน ของอนุภาค และพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิว ของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๑. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม
๑๒. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้ และภาวะสมดุล
๑๓. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยา จนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
๑๔. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
๑๕. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
๑๖. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของ ปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
๑๗. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุล และค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
๑๘. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของ กระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม
๑๙. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรด หรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบส ของอาร์เรเนียส เบรินสเตด - ลาวรี และลิวอิส
๒๐. ระบุคู่กรด - เบสของสารตามทฤษฎีกรด - เบส ของเบรินสเตด - ลาวรี
๒๑. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัว หรือความแรงของกรด และเบส
๒๒. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียม ไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของ สารละลายกรด และเบส
๒๓. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด - เบสของสารละลาย หลังการสะเทิน
๒๔. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด - เบสของสารละลายเกลือ
๒๕. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
๒๖. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของ สารละลายกรด หรือเบสจากการไทเทรต
๒๗. อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ ของสารละลายบัฟเฟอร์
๒๘. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ เกี่ยวกับกรด-เบส
๒๙. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๓๐. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์ และตัวออกซิไดส์รวมทั้ง เขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชัน และครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
๓๑. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการ เป็นตัวรีดิวซ์ หรือตัวออกซิไดส์ และเขียน แสดง ปฏิกิริยารีดอกซ์
๓๒. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา
๓๓. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และ เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนด และแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
๓๔. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๓๕. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดง ปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิ และเซลล์ทุติยภูมิ

๓๖. ทดลองชุบโลหะ และแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

๓๗. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวม ๓๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๔๑ ชีววิทยา ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เข้าใจส่วนประกอบของพืช การแลกเปลี่ยนแก๊ส และคายน้ำของพืช การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอก และการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ การย่อยอาหารของสัตว์ และมนุษย์ การหายใจ และการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ และสัตว์บางชนิด การลำเลียงสาร และการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่ายของมนุษย์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช

๒. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

๓. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง

๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊ส และการคายน้ำของพืช

๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำ และธาตุอาหารของพืช

๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช

๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C₃

๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C₃ พืช C₄ และ พืช CAM

๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้ม ของแสงความเข้มชั้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก

๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้าง เซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ด และการเกิดผลของพืชดอกโครงสร้างของเมล็ด และผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ด และผล

๑๖. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มี ผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัว ของเมล็ด

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาท และหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับ สิ่งรบกวนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไล้เตี๋นดิน แมลง ปลา และนก

๒๐. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูก และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๒๑. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิด ต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ ของมนุษย์

๒๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

๒๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

๒๔. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการ สร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

๒๕. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไข่ และมนุษย์

รวม ๒๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๐๒ ฟิสิกส์ ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เข้าใจแรงไฟฟ้า และกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก ที่กระทำกับประจุไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทาง ไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกัน และการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
๒. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
๓. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้า และแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพท์เนื่องจากระบบ จุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
๔. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ
๕. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุและอธิบาย พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุและความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๖. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน
๗. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระ และกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๘. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะ ที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรม และแบบขนาน
๙. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของ แหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๐. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการ ต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรม และแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วย แบตเตอรี่ และตัวต้านทาน

๑๑. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็น พลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้น และอภิปราย เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน ไฟฟ้า โดยเน้น ด้านประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

๑๒. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบาย และคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณ ที่กำหนดรวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรง และ โซเลนอยด์

๑๓. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้า ผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของ การเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับ สนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรง ระหว่างเส้นลวด ตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

๑๔. อธิบายหลักการการทำงานของแกลวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้ เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

๑๖. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

๑๗. อธิบายหลักการทํางาน และประโยชน์ของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๘. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลัก การทํางานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๑๙. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณ แอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๒๒ เคมี ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สารประกอบของคาร์บอนเกี่ยวกับสมบัติ การเขียนสูตรโครงสร้าง การเกิดไอโซเมอร์ การจำแนกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนแบบโซ่เปิด แอลเคนแอลคีน แอลไคน์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนแบบวง อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารประกอบของคาร์บอนที่มีหมู่อะตอมที่แสดงสมบัติเฉพาะ แอลกอฮอล์ และอีเทอร์ กรดอินทรีย์ เอสเทอร์ แอลดีไฮด์ และคีโตน เอมีน และเอไมด์ ความหมายของพอลิเมอร์ ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ และการใช้ประโยชน์จากพอลิเมอร์ที่เป็นพลาสติก เส้นใย และยาง ความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ ภาวะมลพิษที่เกิดจากการผลิต และการใช้ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ทั้งมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ และมลพิษทางดิน โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- อธิบายความหมายของสารประกอบอินทรีย์ และเคมีอินทรีย์ได้
- เขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ลิวนิส แบบย่อ แบบผสมและแบบใช้เส้นและมุม
- เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้
- ระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์โดยใช้หมู่ฟังก์ชันเป็นเกณฑ์ พร้อมยกตัวอย่างได้
- บอกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยใช้พันธะในโมเลกุล และสมบัติบางประการเป็นเกณฑ์พร้อมยกตัวอย่างได้
- อธิบายความแตกต่างระหว่างซิสไอโซเมอร์ และทรานไอโซเมอร์พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
- อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบประเภทอินทรีย์ได้
- บอกประโยชน์ หรือโทษของสารประกอบอินทรีย์ได้
- อธิบายการเกิดองค์ประกอบทางเคมี และการสำรวจหาแหล่งเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่าง ๆ ได้
- อธิบายการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน และหินน้ำมันได้
- อธิบายกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบ และการแยกแก๊สธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ได้
- อธิบายความหมายของเชื้อเพลิง ซากดึกดำบรรพ์ ปิโตรเลียม เลขออกเทน เลขซีเทน ปิโตรเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง พอลิเมอร์ มอนอเมอร์ พลาสติก เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์

๑๓. อธิบายกระบวนการเกิดพอลิเมอร์ และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์ได้

๑๔. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิดรวมทั้งการไปใช้ประโยชน์

๑๕. อธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ได้

๑๖. อธิบายผลที่เกิดจากการผลิตการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

๑๗. อธิบายวิธีการนำผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ไปใช้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมได้

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๒๔๒ ชีววิทยา ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ การย่อยอาหารของสัตว์ การแลกเปลี่ยนก๊าซ การไหลเวียนเลือด การขับถ่าย การรับรู้ การตอบสนองของระบบประสาทของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ และการเจริญเติบโต รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหาร แบบไม่สมบูรณ์และสัตว์ที่มีทางเดินอาหาร แบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดรา และพลาเนเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่และ กระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึม สารอาหาร ภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการ แลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัด ปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบ หมุนเวียนเลือดแบบเปิด และระบบ หมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือด และการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือด กับความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้าง และการทำงานของหัวใจ และหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุป การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของ เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือด และหลักการให้ และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบ และหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้าง และหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไก การต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอม แบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบ การสร้างภูมิคุ้มกันตัวเอง และภูมิคุ้มกันรับมา

๑๗. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติ ของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง

๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบ โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๑๙. อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการ กำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับ ความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

๒๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๒๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของ เซลล์ประสาท

๒๔. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้า ที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท

๒๕. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก

๒๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนต่าง ๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง

๒๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และ ยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโสมมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ

๒๘. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา

๒๙. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง

รวม ๒๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๗๒ วิทยาการคำนวณ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ หรือความต้องการที่ค้ำถึงผู้ใช้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาอย่าง ลึกซึ้ง และรอบด้านเพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงตามความต้องการการพัฒนาโครงการ เพื่อ แก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนา ผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนา หรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จัก และก่อให้เกิดประโยชน์

ศึกษาหลักการของวิทยาการข้อมูล และหลักการคิดเชิงออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริการ หรือผลิตภัณฑ์วิธีการเก็บข้อมูล และเตรียมข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเครื่องมือ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลการนำเสนอข้อมูล การแปลง ข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูล และ ตัวอย่างกรณีศึกษา

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการ เพื่อพัฒนาแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน

๒. รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๒๓๐๑ ฟิสิกส์ ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เข้าใจความสัมพันธ์ของความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสสาร สภาพยืดหยุ่นของวัสดุ และมอดูลัสของยัง ความดันในของไหล แรงพยาง และหลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิว และแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติ และสมการแบร์นูลลี กฎของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอุดมคติ และพลังงานในระบบทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่น และอนุภาค กัมมันตภาพรังสี แรงแฉกเคิลเลอร์ ปฏิกริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- อธิบาย และคำนวณความร้อนที่ทำให้สสาร เปลี่ยนอุณหภูมิความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอน ตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
- อธิบายสภาพยืดหยุ่น และลักษณะการยืด และหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและ คำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่อง สภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดัน สัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์และเครื่องอัดไฮดรอลิก
- ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพยาง จากของไหล
- ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของ ของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว
- อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการ ความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลีรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้ เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ
- อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติ และคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติทฤษฎีจลน์ ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุล ของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- อธิบาย และคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิด โดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบ ไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน
- อธิบายสมมติฐานของพลังค์ทฤษฎีอะตอม ของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และฟังก์ชันงานของโลหะ

๑๒. อธิบายทวิภาวะของคลื่น และอนุภาค รวมทั้ง อธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

๑๓. อธิบายกัมมันตภาพรังสี และความแตกต่าง ของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๑๔. อธิบาย และคำนวณกัมมันตภาพของ นิวเคลียสกัมมันตรังสีรวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสี ที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต

๑๕. อธิบายแรงนิวเคลียร์เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๖. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๗. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และ รังสีรวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

๑๘. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค ในด้านต่าง ๆ

รวม ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๓๒๒๑ เคมี ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา สารประกอบ อินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือด และการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มี หมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน ประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน การเกิดปฏิกิริยา เอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสและปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้าง และสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ ประโยชน์ การบูรณาการความรู้ทางเคมี ร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา และ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้กระบวนการ ทาง วิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การทดลอง การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการ อภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการ ตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างสารประกอบ อินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือ พันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของ สารประกอบอินทรีย์
๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภท ของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
๔. เขียนสูตรโครงสร้าง และเรียกชื่อสารประกอบ อินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่ เกิน ๑ หมู่ตามระบบ IUPAC
๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบ อินทรีย์ประเภทต่าง ๆ
๖. วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือด และการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มี หมู่ฟังก์ชันขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
๘. เขียนสมการเคมี และอธิบายการเกิดปฏิกิริยา เอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ เอไมด์
๙. ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำ สารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิต ประจำวัน และอุตสาหกรรม

๑๑. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ จากโครงสร้างของมอนอเมอร์ หรือ พอลิเมอร์

๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้าง และสมบัติของพอลิเมอร์รวมทั้ง การนำไปใช้ประโยชน์

๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติก และผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ ประโยชน์

๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของ พอลิเมอร์

๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบ จากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์ พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข

๑๖. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

๑๗. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมี ร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์การ แก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ หรือประเด็นที่สนใจ

๑๘. นำเสนอผลงาน หรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ หรือประเด็นที่สนใจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๑๙. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้า ร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๓๒๔๑ ชีววิทยา ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ ฮอโมนกับการรักษาคุณภาพของมนุษย์ และพฤติกรรมของสัตว์ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานและ การหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ ความหลากหลายของไบโอม การเปลี่ยนแปลงแทนที่ ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ประชากรและรูปแบบการเพิ่มของประชากร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ และแนวทางการแก้ไขปัญหา โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอโมนจากต่อมไร้ท่อ และเนื้อเยื่อที่สร้างฮอโมน
๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิด และพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับ วิวัฒนาการของระบบประสาท
๔. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสาร ระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม
๕. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทาง ชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลาย ของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
๖. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
๗. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิต กลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิต กลุ่มสัตว์
๘. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการ เขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
๙. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิต หรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
๑๐. วิเคราะห์อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการ ถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
๑๑. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอมกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอมกนิฟิเคชัน
๑๒. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบาย วิวัจักรไนโตรเจน วิวัจักรกำมะถัน และวิวัจักร ฟอสฟอรัส

๑๓. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะ ของไปโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก

๑๔. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างอธิบายและเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

๑๖. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบ เอ็กโพเนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

๑๗. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๘. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหา

๑๙. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาหามลพิษทาง อากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๒๐. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับ ทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๒๑. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบ ที่เกิดจากการทำลายป่าไม้รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้ และการอนุรักษ์ป่าไม้

๒๒. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบ ที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทาง ในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวม ๒๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัย และผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณี แผนที่ การนำไปใช้ประโยชน์ เข้าใจสมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียน ของน้ำในมหาสมุทร การเกิดเมฆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และผลต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพยากรณ์อากาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะ ตั้งประเด็นปัญหา / ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล ที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทักษะการรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิ ทดลองปฏิบัติ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการแบ่งชั้น และสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุน การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
๓. ระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณี ที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
๔. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา ในอดีต
๕. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด และปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุ และรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้ง สืบค้นข้อมูลที่พื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๖. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิด ขนาด และความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้ง สืบค้นข้อมูลที่พื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และนำเสนอ แนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

๗. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิด และผลจาก สีนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

๘. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์ สมบัติ และนำเสนอการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม

๙. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติ และนำเสนอการใช้ ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม

๑๐. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจ แหล่งปิโตรเลียม และถ่านหิน โดยใช้ข้อมูล ทางธรณีวิทยา

๑๑. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม และถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ ประโยชน์อย่างเหมาะสม

๑๒. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ ภูมิประเทศ และแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ ที่กำหนดพร้อมทั้งอธิบาย และยกตัวอย่าง การนำไปใช้ ประโยชน์

๑๓. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับ และคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน และผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก

๑๔. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก

๑๕. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของ ความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ

๑๖. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ

๑๗. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำ ในมหาสมุทร

๑๘. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำใน มหาสมุทร และรูปแบบการหมุนเวียน ของน้ำในมหาสมุทร

๑๙. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

๒๐. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศ และการเกิดเมฆ

๒๑. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง

๒๒. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่าง ข้อมูล สนับสนุน

๒๓. วิเคราะห์และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจาก การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

๒๔. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ บนแผนที่อากาศ

๒๕. วิเคราะห์และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศ เบื้องต้นจากแผนที่อากาศ และข้อมูล สารสนเทศ อื่น ๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและ การดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้า อากาศ

รวม ๒๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๖๒ โลก ดาราศาสตร์ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับ องค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของ เอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์ จากการศึกษา ตำแหน่งดาวบนทรงกลมฟ้า และปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี อวกาศในการดำรงชีวิต โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่ เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์ จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานงานการศึกษาค้นคว้าเชิง วิชาการเป็นภาษาไทยความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ มีการ อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เรียบเรียง และถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยี ที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน และถ่ายทอด สิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิด บิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

๒. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทาง ของกาแล็กซีรวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟ พื้นหลังจากอวกาศ

๓. อธิบายโครงสร้าง และองค์ประกอบของกาแล็กซี ทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของ ระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

๔. อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิขนาด จากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

๕. อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยา ลูกโซ่ โปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอน ไนโตรเจน ออกซิเจน

๖. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความ ส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์

๗. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสีอุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์

๘. อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ ด้วยหลักการพาร์แลกซ์พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์

๙. อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปุง-รัสเซลล์

๑๐. อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะการแบ่งเขต บริวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

๑๑. อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ ด้วยกฎเคปเลอร์ และกฎความโน้มถ่วงของนิวตันพร้อมคำนวณคาบการโคจรของ ดาวเคราะห์

๑๒. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิด ลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะห์นำเสนอปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย

๑๓. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้าสังเกต และเชื่อมโยงจุด และเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร

๑๔. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์ และดาวฤกษ์

๑๕. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูล และเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน

๑๖. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก

๑๗. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่ง ในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก

๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้ กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศสถานีอวกาศ และนำเสนอ แนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

๑๙. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรม การสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า และ/ หรือกล้องโทรทรรศน์

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ว๓๐๒๗๓ วิทยาการคำนวณ ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย และมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงาน และเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรมลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายหลักการของปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีในอนาคตกรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาโครงการงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหาศึกษาวางแผนดำเนินงาน สรุป และเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่น และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตอาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สำรวจ และอธิบาย วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ ทำเลที่ตั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย และสังคมในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย โดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการสืบค้นข้อมูล ศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และแนวทางป้องกันภัย ธรรมชาติ ความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย เปรียบเทียบเวลาท้องถิ่น และเวลามาตรฐานของประเทศไทยกับทวีป ต่าง ๆ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ศึกษาเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเกี่ยวกับเป้าหมาย ความหมาย ความสำคัญ การผลิต การบริโภค บทบาทหน้าที่ของผู้บริโภค หลักการ/วิธีการเลือกบริโภค เข้าใจเรื่อง อุปสงค์ อุปทาน การแลกเปลี่ยนสินค้า วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เศรษฐกิจพอเพียง วิธีการนำ ทรัพยากรทางเศรษฐศาสตร์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างคุ้มค่า

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสามารถแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้เพื่อให้นำไปใช้ ในชีวิตประจำวันและอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีสันติสุข โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหากระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากร และ สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ส ๓.๒ ม.๑/๓

ส ๕.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ส ๕.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๑๑๐๒ พระพุทธศาสนา ๑

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การเผยแพร่พระพุทธศาสนาในประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนา ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกกิริยา ประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิต และข้อคิดจากประวัติสาวก (พระมหากัสสปะ พระอุบาลี อนาถบิณฑิกะ และนางวิสาขา) ชาดก (อัมพชาดก ติตติรชาดก) เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างบำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ตนนับถือจริยวัตรของสาวก ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ

โดยใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการทางสังคม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยมกระบวนการสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของพระพุทธศาสนาในประเทศไทย สามารถนำแบบอย่างที่ดีไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตได้ และให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะสามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๑๐ , ม.๑/๑๑

ส ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของกาลเวลา การเทียบศักราชตามระบบต่าง ๆ วิธีการทางประวัติศาสตร์ ที่ตั้งสภาพภูมิศาสตร์ แหล่งอารยธรรม พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง และอิทธิพลของอารยธรรมของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปศึกษาค้นคว้าประวัติศาสตร์รอบ ๆ ตัวได้ และทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ส ๔.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๑๐๔ สังคมศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเศรษฐศาสตร์ เรื่องสถาบันการเงิน แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับปัจจุบัน รวมทั้งนโยบาย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐศึกษากฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาศึกษากฎหมาย ในการคุ้มครองสิทธิของบุคคล หลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน ระบอบการปกครองของไทยในปัจจุบัน ประเพณี และวัฒนธรรมไทย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมาย และรัฐธรรมนูญ ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข

สามารถปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณี และวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการ เผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ เศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก สามารถบริหารจัดการ ทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

ส ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ส ๓.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๔

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๑๐๕ พระพุทธศาสนา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์พุทธคุณ และปฏิบัติตามขอธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ เช่น พระรัตนตรัย (พุทธคุณ ๙) ทุกข (ธรรมที่ควรบูชา) ชั้นธ ๕ ธาตุ ๔ สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) หลักกรรม อบายมุข ๖ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) สุข ๒ คิหิสุข และมรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) ไตรสิกขา กรรมฐาน ๒ ปธาน ๔ โภค ๓ มงคล ๓๘ ไม่คบคนพาล คบบัณฑิตบูชาผู้ควรบูชา และวิเคราะห์พุทธศาสนสุภาษิต (ย เว เสวตตาทิโส , อดตนา โจทยยตตาน , นสมม กรณ เสยโย และทรวาสา ฆรา ทุกขา) เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตแบบพอเพียง เห็นคุณค่านำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเอง และครอบครัว

ศึกษาและวิเคราะห์การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ วิธีคิดแบบคุณคาแท้-คุณคาเทียม และวิธีคิดแบบคุณ-โทษ และทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สามารถสวดมนต์ แผ่เมตตา และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุข สามารถปฏิบัติตนในศาสนาพุทธพิธีกรรมได้ถูกต้อง ศึกษาประวัติความสำคัญ และการปฏิบัติตน ในวันสำคัญทางศาสนาที่ตนนับถือ

โดยใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการทางสังคม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗ , ม.๑/๘

ส ๑.๒ ม.๑/๔ , ม.๑/๕

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๑๑๐๖ ประวัติศาสตร์ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เรื่องราวของประวัติศาสตร์สมัยก่อนสุโขทัย พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ในด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และความเสื่อมของอาณาจักรสุโขทัย

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในความเป็นมาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ชาติไทย ทำให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และทางสังคมของทวีปแอฟริกา แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและแอฟริกา สาเหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ เห็นคุณค่า และมีจิตสำนึก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ส ๕.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๒๑๐๒ พระพุทธศาสนา ๓

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญ
ของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน
ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชน และการจัดระเบียบสังคม ศึกษาพุทธประวัติ
หรือประวัติศาสตร์ของศาสนาที่ตนนับถือ (การผจญมาร การตรัสรู้ การสั่งสอน) ขอดิจจาก
ประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง (พระสารีบุตร พระโมคคัลลานะ นางชุชชุตรา
พระเจ้าพิมพิสาร มิตตวันทุกชาดก และราโชวาทชาดก) โครงสร้างและสาระสังเขปของพระไตรปิฎก
หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ ตลอดทั้งมารยาทของศาสนิกชนที่ดี และคุณค่าของศาสนาพุทธ
สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ ภาระงานการกลุ่ม ภาระงานการปฏิบัติ ภาระงานการ
แก้ปัญหา ภาระงานการสืบสวนสอบสวน ภาระงานการทางสังคม ภาระงานการสร้างเจตคติ
ภาระงานการสร้างค่านิยม ภาระงานการสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน สามารถ
นำแบบอย่างที่ดีของสาวกไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตได้ และให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย
ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชีวิต

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

ส ๑.๒ ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๙ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ และประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ในสมัยอยุธยาและธนบุรี การแยกแยะและความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริง ของ เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ และความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความหลักฐาน ทาง ประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ การพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย (ยกเว้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) แหล่งอารยธรรมโบราณที่มีต่อภูมิภาคเอเชียในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความตระหนักในการรักษาดี สามารถนำเรื่องราวประวัติศาสตร์เป็นแบบอย่าง ไปแก้ไขเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ส ๔.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๒๑๐๔ สังคมศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สำรวจและอธิบาย วิเคราะห์ศึกษาเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเกี่ยวกับเป้าหมาย ความหมาย ความสำคัญการผลิต การบริโภค บทบาทหน้าที่ของผู้บริโภค หลักการ/วิธีการเลือกบริโภค เข้าใจเรื่องอุปสงค์ อุปทาน การแลกเปลี่ยนสินค้า วิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เศรษฐกิจพอเพียง วิธีการนำทรัพยากรทางเศรษฐศาสตร์ไปใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างคุ้มค่า

อธิบาย วิเคราะห์ ศึกษา บทบาทหน้าที่ และการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศ ความสำคัญของสถาบันทางสังคม วัฒนธรรม การเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองของไทย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสามารถแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ส ๒.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ส ๓.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ส ๓.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๒๑๐๕ พระพุทธศาสนา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ธรรมคุณ และปฏิบัติตามขอธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ เช่น พระรัตนตรัย (ธรรมคุณ ๖) ทุกข (ขันธ ๕ อายุตนะ) สมุทัย (หลักกรรม สมบัติ ๔, วิบัติ ๔ อกุศลกรรมบถ ๑๐, อบายมุข ๖ นิโรธ (สุข ๒ สามิส, นรามิส) และมรรค (บุพพนิมิตของมัชฌิมาปฏิปทา, ตรุณธรรม ๖, กุลจิรัฏฐิติธรรม ๔, สติปัฏฐาน ๔, และมงคล ๓๘ (ประพฤติธรรม เว้นจากความชั่ว เว้นจากการดื่มน้ำเมา) เห็นคุณค่าพุทธศาสนสุภาสิต (กมมุนาวตตตีโลโก, กลยาณการ กลยาณ ปาปการ จ ปาปก, สุขุขปญญสส อัจจโย และปชโก ลภเต ปชวุนทโก ปฏิวุทน) การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตด้วยวิถีคิดแบบโยนิโสมนัสการ คือ วิถีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิถีคิดแบบบรรณธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวตมन्द ผัเมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญา ด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ หลักธรรมเบื้องต้นในวันสำคัญ ทางศาสนาพุทธ และแนวปฏิบัติศาสนพิธีของศาสนาต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการทางสังคม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความตระหนักเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา ชาติ ศักดิ์ศรี ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๒/๘ , ม.๒/๙ , ม.๒/๑๐ , ม.๒/๑๑

ส ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๒๑๐๖ ประวัติศาสตร์ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์การสถาปนาอาณาจักรอยุธยา และธนบุรีในด้านต่าง ๆ ปัจจัยที่มีผลต่อความเจริญรุ่งเรือง ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒ และการกู้เอกราชวีรกรรมของบรรพบุรุษไทยที่มีส่วนสร้างสรรค์ชาติไทย

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย เพื่อให้เกิดความตระหนักในการรักษาชาติ สามารถนำเรื่องราวประวัติศาสตร์เป็นแบบอย่างไปแก้ไขเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ รักความпенไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และทางสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ สสำรวจ อภิปราย ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ รวมทั้งวิเคราะห์เหตุและผลกระทบต่อเนื่อง จากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อธิบายบทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ แสดงความคิดเห็นต่อนโยบาย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และประเทศชาติ อภิปรายบทบาท ความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด วิเคราะห์ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุ และวิธีการกีดกันทางการค้า ในการค้าระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก สามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

ส ๓.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕ , ม.๓/๖

ส ๕.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ส ๕.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕

รวม ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๓๑๐๒ พระพุทธศาสนา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การเผยแพร่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม และความสงบสุขแก่โลก พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่าง ๆ สรุปลงและวิเคราะห์พุทธประวัติ ปฐมเทศนา และโอวาทปาติโมกข์ ประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิต และขอคิด จาก ประวัติสาวก ชาตค/เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง (พระอัญญาโกณฑัญญะ , พระ มหาปชาบดี , พระเขมาเถรี , พระเจ้าปเสนทิโกศล , นันทวิสาขชาตค และสุวัณณทัตถชาตค) การ ปฏิบัติหน้าที่ที่ดีในทิศ ๖ ปณิธาน ๔ ในมหาปริณิพพานสูตร เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและ การมีครอบครัว หน้าที่และบทบาทของสาวก และการปฏิบัติตนในศาสนาพุทธ พิธีกรรมต่าง ๆ วัน สำคัญทางศาสนา และเทศกาลสำคัญ

โดยใช้กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการทางสังคม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๗

ส ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เรื่องราวการสถาปนากรุงเทพมหานครเป็นราชธานี ปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรือง ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ พัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง สังคม ด้านเศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เหตุการณ์สำคัญต่อการพัฒนาชาติไทย โดยวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยและผลของเหตุการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความตระหนักในการรักชาติ สามารถนำเรื่องราวประวัติศาสตร์เป็นแบบอย่างไปแก้ไขเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ และให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๓๑๐๔ สังคมศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความแตกต่างของการกระทำผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง มีส่วนร่วมในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ เสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้งในประเทศ และในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศ และสังคมโลก อธิบายระบอบการปกครองแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน วิเคราะห์เปรียบเทียบ ระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นที่มีการปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย วิเคราะห์รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตย ของประเทศไทย เสนอแนวทางแก้ไข

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๓/๒ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕

ส ๒.๒ ม.๓/๒ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๓๑๐๕ พระพุทธศาสนา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สังเกต และปฏิบัติ ขอบธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ พระรัตนตรัย (สังฆคุณ ๙) ทุกข์ (ชั้น ๕ ไตรลักษณ์) สมุทัย หลักกรรม (วัฏฏะ ๓ , ปปญจธรรม ๓) นิโรธ (อุตตถะ ๓) และมรรค (มรรคมงคล ๘ , ปญญา ๓ , สัมปยุตธรรม ๗ , บุญกิริยาวัตถุ ๑๐ , อุपासกรรม ๗) และมงคล ๓๘ (มีศีลปวิทยา , พบสมณะ , พงธรรมตามกาลและสนทนธรรมตามกาล) พุทธศาสนสุภาษิต (อดตา หเว ชิต เสโย , ธรรมจาร สุขี เสต , ปมาโท มจฺจุโน ปท และสุสส ลภเต ปญญ การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด

วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คือ การคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวหาเหตุปัจจัย หรือการพัฒนาจิตตามแบบแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ ความแตกต่าง และยอมรับวิธีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชน ในศาสนาอื่น ๆ แสดงตนเป็นพุทธมามกะ หรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ เสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบสวนสอบสวน กระบวนการทางสังคม กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างความตระหนัก

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในหลักธรรม และศาสนพิธีของพระพุทธศาสนา สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตใหม่มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๑/๖ , ม.๑/๘ , ม.๑/๙ , ม.๑/๑๐

ส ๑.๒ ม.๑/๖ , ม.๑/๗

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๒๓๑๐๖ ประวัติศาสตร์ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ขั้นตอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในสมัยรัตนโกสินทร์ และเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว ท้องถิ่นของตน โดยนำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ศึกษาที่ตั้ง สภาพทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ของโลก (ยกเว้นเอเชีย) ต่อการพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือและความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ เช่น สงครามโลกครั้งที่ ๑ ครั้งที่ ๒ สงครามเย็น องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ไนล์ ฮวงโห ลินดู และอารยธรรมกรีก โรมัน เหตุการณ์สำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เช่น อิทธิพลโลกตะวันออกและตะวันตก ระเบิดปรมาณู การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ สงครามครูเสด การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา

โดยใช้กระบวนการวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ และความภาคภูมิใจในความเป็นไทยเพื่อให้เกิดความตระหนักในการรักชาติ สามารถนำเรื่องราวประวัติศาสตร์เป็นแบบอย่างไปแก้ไขเหตุการณ์ที่จะเกิดซ้ำรอยได้ และให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ส ๔.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือในการรวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์อิทธิพลของลักษณะทางกายภาพในส่วนต่าง ๆ ของประเทศไทย ภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกที่มีต่อมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ การเกิดปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทย ที่เป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยี การใช้สถิติพื้นฐาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การสรุปข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อตอบคำถาม และมีทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีส่วนร่วมในการจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

สถ๑๑๐๒ พระพุทธศาสนา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ถึงคุณค่า และความสำคัญของค่านิยมจริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อ และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชน เพื่อจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข หลักธรรมในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขในพระพุทธศาสนา ได้แก่ สาราณียธรรม 6 อธิปไตย 3 มิจฉวนนิชชา 5 อริยวัชฌิ 5 วิเคราะห์ถึงลักษณะของสังคัมหมพทุทวีป และคติความเชื่อทางศาสนา สมัยก่อนพระพุทธเจ้า การก่อตั้งพระพุทธศาสนาของพระพุทธเจ้า ความสำคัญของพระพุทธศาสนา ที่มีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากล มีข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง เน้นการพัฒนาศรัทธา และปัญญา ที่ถูกต้อง เน้นการศึกษาที่สมบูรณ์ ข้อคิด และแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากชาดกเรื่อง เวสสันดร ชาดก ศึกษา และวิเคราะห์หลักธรรมเกี่ยวกับพระรัตนตรัย เรื่อง ความหมาย และคุณค่าของพุทธะ หลักธรรมในกรอบอริสัจ 4 ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) : ชั้นธ 5 นามรูป สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) : หลักกรรม นิยาม 5 วิทก 3 นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) : ภาวนา 4 และมรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) : สัทธรรม 3 ปัญญา 3 วุฒิธรรม 4 พละ 5 อุบาสกธรรม 5 มงคล 38 ในเรื่อง การสงเคราะห์บุตร การสงเคราะห์ภรรยา และความสันโดษ พุทธศาสนสุภาษิตบทว่า จิตต ทนต สุขาวท (จิตที่ฝึกดีแล้ว นำสุขมาให้) น อัจจาวจ ปณชิตา ทสสนนติ (บัณฑิตยอมไม่แสดงอาการขึ้น ๆ ลง ๆ) นตถิ โลเก อนินทิตโต (คนที่ไม่ถูกนิทา ไม่มีในโลก) โภธ ฆตวา สุข เสติ (ฆ่าความโกรธได้ ย่อมเป็นสุข) พระไตรปิฎกเกี่ยวกับลำดับคัมภีร์ทางพระพุทธศาสนา และวิธีการศึกษาค้นคว้า พระไตรปิฎก ตัวอย่างผลที่เกิดจากการทำความดีความชั่ว

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูล อภิปราย กระบวนการกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรักการเรียน พุทธศาสนา ประพฤติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และนำแนวทางไปใช้ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , 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.๔-๖/๒๑

รวม ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๐๓ สังคมศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรม อันเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นในภูมิภาคต่าง ๆ โลก วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลก ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา บทบาทขององค์กรและการประสานความร่วมมือ เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยี การใช้สถิติพื้นฐาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ การตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ การรวบรวมข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การสรุปข้อมูลทางภูมิศาสตร์เพื่อตอบคำถาม และมีทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีส่วนร่วมในการจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๑๑๐๔ พระพุทธศาสนา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์พระสงฆ์เกี่ยวกับข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากพุทธสาวก พุทธสาวกา ได้แก่ พระอัสสชิ พระกสิโคตรมีเถรี พระนางมัลลิกา หมอชีวกโกมารภัจจ์ ชาวพุทธตัวอย่าง ได้แก่ พระนาคเสน พระยามิลินท์สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี) พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต และอาจารย์สุชีพ ปุญญานุภาพ ศึกษา และวิเคราะห์การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีเกี่ยวกับหน้าที่ชาวพุทธ ได้แก่ การปฏิบัติตนต่อพระสงฆ์ในเรื่อง การเข้าใจในกิจของพระสงฆ์ คุณสมบัติของทายกและปฏิคาหก การเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคมด้วยการรักษาศีล 8 การเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นสมาชิกขององค์กรชาวพุทธ การเป็นชาวพุทธที่ดีตามหลักทศเบื้องต้นในทศ 6 มารยาทชาวพุทธ ศาสนาพุทธในพระพุทธศาสนา และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ศึกษาและวิเคราะห์การบริหารจิตและการเจริญปัญญา ได้แก่ การสวดมนต์แปล และแผ่เมตตา วิธีปฏิบัติ และประโยชน์ของการบริหารจิต และการเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน 4 การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 10 วิธี เน้นวิธีคิดแบบสามัญลักษณะ และวิธีคิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูล อภิปราย กระบวนการกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระพุทธศาสนา และรักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม สามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อตนเองและสังคม โดยส่วนร่วมรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และนำแนวทางไปใช้ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๔ , ม.๔-๖/๑๙ , ม.๔-๖/๒๐ , ม.๔-๖/๒๒

ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่ความเป็นมาของชาติไทยสมัยก่อนอาณาจักรสุโขทัยจนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่าง ๆ อิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย ปัจจัย และบุคคลที่ส่งเสริมสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ที่มีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย การกำหนดแนวทาง และการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย เกิดความรัก ความภาคภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๒ พระพุทธศาสนา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และวิเคราะห์พระพุทธเกี่ยวกับวิธีสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ตามแนวพุทธจริยา ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนา กับหลักวิทยาศาสตร์ การคิดตามนัยแห่งพระพุทธศาสนาและการคิดแบบวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่เน้นการฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพ พระพุทธศาสนากับการเมืองและสันติภาพ รวมทั้งข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากชาดกเรื่อง มโหสถชาดก ศึกษาวิเคราะห์พระสงฆ์เกี่ยวกับข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิต จากประวัติของพุทธสาวก และพุทธสาวกา ได้แก่ พระอนนรุทธะ พระองคุลิมาล พระธัมมทินนาเถรี จัตตคหบดี ศาสนิกชนตัวอย่าง ได้แก่ สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระธรรมโกศาจารย์ (พุทธทาสภิกขุ) พระพรหมมิ่งคลาจารย์ (ปัญญาันทภิกขุ) ดร.เอมเบตการ์ โดยการศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ชาวพุทธที่ดี ได้อย่างเหมาะสม ในฐานะผู้ปกครอง และผู้อยู่ในปกครองตามหลักทศเบื้องต้นในทศ ๖ มารยาทชาวพุทธ ได้แก่ การปฏิบัติตนต่อพระภิกษุทางกาย วาจา และใจ การปฏิสังขรณ์ที่เหมาะสมต่อพระสงฆ์ในโอกาสต่างๆ ตามหลักปฏิสังขรณ์ ๒ ศาสนาพุทธในเรื่องความหมาย คติธรรม ในพุทธกรรม บทสวดมนต์ งานพุทธ คุณค่า และประโยชน์ของพุทธบรรพชา เครื่องอัฐบริขาน วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา หลักธรรมหรือคติธรรม และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนา

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ แสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูล อธิบาย อภิปราย เสนอแนะ กระบวนการกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระพุทธศาสนา และรักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อตนเองและสังคมโดยส่วนรวม รักษา ศาสน์ กษัตริย์ ชื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และนำแนวทางไปใช้ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๕-๖/๒ , ม.๕-๖/๖ , ม.๕-๖/๗ , ม.๕-๖/๘ , ม.๕-๖/๑๒ , ม.๕-๖/๑๓ , ม.๕-๖/๑๔

ม.๕-๖/๑๕ , ม.๕-๖/๑๖ , ม.๕-๖/๑๗ , ม.๕-๖/๒๐

ส ๑.๒ ม.๕-๖/๑ , ม.๕-๖/๒ , ม.๕-๖/๔ , ม.๕-๖/๕

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๒๑๐๕ ประวัติศาสตร์ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่า และประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาศาสตร์สาทุก อารยธรรมลุ่มแม่น้ำ ไทกรีส - ยูเฟรทีส ไนล์ หวางเหอ ลินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออก กับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรป ไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย ผลกระทบ ความร่วมมือ และความขัดแย้งของมนุษยชาติ ในโลกสถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาศาสตร์สาทุก มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

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

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๒๑๐๔ พระพุทธศาสนา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์พระพุทธเกี่ยวกับความสำคัญของพระพุทธศาสนา ในฐานะเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา เน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยและวิธีการแก้ปัญหา ฝึกคนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพต่อสังคม โลก พระพุทธศาสนากับเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาแบบยั่งยืน พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาพระพุทธศาสนา พระธรรมที่เกี่ยวข้องกับพระรัตนตรัย เรื่อง ความหมายและคุณค่าของสังฆะ หลักธรรมในอริยสัจ ๔ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) ชั้น ๕ จิต เจตสิก สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) หลักกรรม ธรรมนิยาย (ปฏิจจสมุพบาท) นิเวศน์ ๕ อุปาทาน ๔ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) นิพพาน มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) อธิปไตย ๓ สาราณียกรรม ๖ ทศพิธราชธรรม ๑๐ วิปัสสนาญาณ ๙ มงคล ๓๘ ในเรื่องความเพียรเผากิเลส การประพฤติพรหมจรรย์ การเห็นอริยสัจ ๔ การบรรลุนิพพาน ทั้งความสำคัญและคุณค่าของพระไตรปิฎก และการปรับหลักธรรมไปใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษา วิเคราะห์ ข้อคิดเกี่ยวข้องกับพระสงฆ์ และแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติของพุทธสาวก พุทธสาวกา ได้แก่ พระอานนท์ พระภิกษุเจ้าอาวาส จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สุมนมาลาการ ศาสนิกชนตัวอย่าง ได้แก่ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระโพธิญาณเถระ พระพรหมคุณาภรณ์ อนุชาคาริก ธรรมปาละ ส่วนการปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีเกี่ยวกับหน้าที่ชาวพุทธ ได้แก่ การเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของพระสงฆ์ในฐานะพระนักเทศน์ พระธรรมทูต พระธรรมจาริก พระวิฑายากร พระวิปัสสนาจารย์ และพระนักพัฒนา บทบาทและหน้าที่ของพุทธบริษัทในสังคมไทย เกี่ยวกับการปกป้องคุ้มครองพระพุทธศาสนา บทบาทและหน้าที่ของอุบาสก อุบาสิกา การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ตามหลักทศ ๖ การปฏิบัติตนต่อพระสงฆ์ทางกาย วาจา ใจ ความเมตตา ศาสนาพุทธในเรื่อง ประเพณี คุณค่า และประโยชน์ของศาสนาพุทธ วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา และเทศกาลสำคัญ เรื่อง หลักกรรม คติธรรม และการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง การบริหารจัดการและการเจริญปัญญา ได้แก่ สวดมนต์แปลและแผ่เมตตา ตามหลักสติปัญญา ๔ การพัฒนาตามโยนิโสมนสิการ ๑๐ วิธี สัมมนาพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการปกป้อง คุ้มครอง และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูล อธิบาย อภิปราย แสดงความคิดเห็น กระบวนการกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย และรักการเรียนพระพุทธศาสนา ประพฤติปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเอง และสังคมโดยส่วนรวม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และนำแนวทางไปใช้ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๙ , ม.๔-๖/๑๐ , ม.๔-๖/๑๑ , ม.๔-๖/๑๓ ,
ม.๔-๖/๑๔ , ม.๔-๖/๑๙

ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๒๐

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา และอภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ และบทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา เพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว เห็นความสำคัญในการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน อธิบายความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไข อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลัง ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ และบอกแนวทางในการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง

ศึกษาวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสีย ของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสถาบันทางสังคม และบทบาทหน้าที่ของสถาบันทางสังคมในสังคมไทยและสังคมโลก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างทางสังคม เห็นความสำคัญของสถาบันทางสังคม

ศึกษา วิเคราะห์หลักประชาธิปไตย ปฏิบัติตน และส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ของการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและโลก บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญมีส่วนร่วมปฏิบัติตน และส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีชีวิตประชาธิปไตยในสังคมไทยและสังคมโลก โดยนำหลักคุณธรรมของการอยู่ร่วมกันตามหลักศาสนาที่ตนนับถือมาเป็นแนวทางการปฏิบัติ

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ แนวคิด หลักการ ปณิญาสากล่าวด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติรัฐธรรมนูญที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน และบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนในสังคมไทยและสังคมโลก

ศึกษา วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย ในเรื่องความสำคัญ ลักษณะ ประเภท และที่มาของกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก กฎหมายรัฐธรรมนูญโดยเน้นเกี่ยวกับความเป็นมา โครงสร้าง ความสำคัญ สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ รัฐสภา คณะรัฐมนตรี ศาล และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

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

รวม ๙ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีดูแลรักษาระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของร่างกาย ของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน แสวงหาแนวทาง ในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย อธิบายวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศอย่างเหมาะสม ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการ ถูกล่วงละเมิดทางเพศ โดยใช้ทักษะต่าง ๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลัก แนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย วิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การควบคุมน้ำหนัก การสร้างเสริม และปรับปรุง สมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ ตลอดจนแสดงวิธีการปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วย อย่างปลอดภัย อธิบายลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อเสพติด และการป้องกัน รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์ ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรค และอุบัติเหตุ แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด เลิกสารเสพติด ด้วยกระบวนการ และทักษะต่าง ๆ อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐาน ที่ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคล และทีมโดยใช้ทักษะ พื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ภายใต้ กรอบแนวทางตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปฏิบัติ การวางแผน การประเมินตนเอง และผู้อื่น การปรับปรุง และการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การเลือกการบริโภค และอุปโภค การควบคุมน้ำหนักตนเอง การสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพ รักษาการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือ ใน การเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

พ ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

พ ๔.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

พ ๕.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๑๑๐๒ พลศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการของการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ประโยชน์ของการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส อุปกรณ์ สนาม สถานที่ใช้ในการแข่งขัน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส มารยาท กฎ กติกา และมีทักษะพื้นฐานในการเล่นเช่น การจับไม้ การตีลูกหน้ามือ หลังมือ การเสิร์ฟ การตบ การตีลูกตัด การตีลูกหมุน ลูกหยอด รูปแบบการเคลื่อนไหวในกีฬา และมีความสามารถ ในการเคลื่อนไหว ทักษะกลไกในการออกกำลังกายโดย การร่วมเล่นกีฬา รู้คุณค่าของการ ออกกำลังกาย กลยุทธ์ในการเล่นกีฬาสากล ความมีน้ำใจ และประโยชน์ของการทำงานเป็นทีม การแข่งขัน ความสำคัญของการมีสุขภาพดี หลัก และวิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบ อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคล และทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬา อย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือกและการเล่นกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยนำเทคนิคการสอนกีฬาเทเบิลเทนนิสสมัยใหม่มาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นเครื่องมือ และแนวทางในการฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี และสามารถนำไปปฏิบัติอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนัก และเห็นคุณค่า เจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และห่างไกลจากยาเสพติด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

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

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๑๑๐๓ สุขศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีดูแลรักษาระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของร่างกาย ของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน แสวงหาแนวทาง ในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย อธิบายวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศอย่างเหมาะสม ทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจาก การถูกล่วงละเมิดทางเพศ โดยใช้ทักษะต่าง ๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต ตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การควบคุมน้ำหนัก การ สร้างเสริม และปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ ตลอดจนแสดงวิธีการปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย อธิบายลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อเสพติด และการป้องกัน รวมทั้งแสดงความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรค และอุบัติเหตุ แสดงวิธีการชักชวนผู้อื่น ให้ลดเลิกสารเสพติดด้วยกระบวนการและทักษะต่าง ๆ อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล และทีม โดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีม อย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ภายใต้ กรอบแนวทางตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปฏิบัติ การวางแผน การประเมินตนเอง และผู้อื่น การปรับปรุง และการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การเลือกการบริโภค และอุปโภค การควบคุมน้ำหนักตนเอง การสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพ รักษาการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือ ใน การเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

พ ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

พ ๔.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

พ ๕.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๑๑๐๔ พลศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติ ความเป็นมา และวิวัฒนาการของการเล่นกีฬาแบดมินตัน คุณลักษณะของผู้เล่นกีฬาแบดมินตัน ประโยชน์ของการเล่นกีฬาแบดมินตัน อุปกรณ์ สนาม สถานที่ใช้ในการแข่งขัน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาแบดมินตัน มารยาท กฎ กติกา และมีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน เช่น การจับไม้แร็กเก็ต การฟุตเวิร์ก การตีลูกหน้ามือ หลังมือ การเสิร์ฟ การตีลูกโด่ง การตีลูกตาด การตีลูกหยอด การตบลูก การเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน รูปแบบการเคลื่อนไหวในกีฬา และมีความสามารถในการเคลื่อนไหว ทักษะกลไกในการออกกำลังกายโดย การร่วมเล่นกีฬารู้คุณค่าของการออกกำลังกาย กลยุทธ์ในการเล่นกีฬาสากล ความมีน้ำใจ และประโยชน์ ของการทำงานเป็นทีม การแข่งขัน ความสำคัญของการมีสุขภาพดี หลัก และวิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคล และทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีม อย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยนำเทคนิคการสอนกีฬาแบดมินตันสมัยใหม่มาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกมและกีฬาแบดมินตัน เป็นเครื่องมือ และแนวทางในการฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี สามารถนำไปปฏิบัติอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนัก เห็นคุณค่า และเจตคติที่ดี ในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ห่างไกลจากยาเสพติด สามารถนำไปประยุกต์ ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

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

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๒๑๐๓ สุขศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น โดยระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโต และพัฒนาการในทุกด้าน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน อธิบายวิธีการป้องกันตนเอง และหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ และการตั้งครรภ์ โดยไม่พึ่งประสงค์ ความเสมอภาคทางเพศ และการวางตัวสามารถเลือกใช้บริการทางสุขภาพ อย่างมีเหตุผล โดยสามารถวิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ รวมถึงวิเคราะห์ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต ตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกาย และสุขภาพจิต วิธีการปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์ และความเครียด รวมทั้งพัฒนาสมรรถภาพทางกายตนเอง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ระบุวิธีการปัจจัย และแหล่งให้การช่วยเหลือ ฟันฟูผู้ติดสารเสพติด อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และสถานการณ์เสี่ยง สามารถใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง และหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ภายใต้กรอบแนวทางตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปฏิบัติ การวางแผน การประเมินตนเอง และผู้อื่น การปรับปรุง และการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การป้องกันตนเอง การวางตัว และการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ และการพัฒนาการสร้างสรรค์ สุขภาพ และสมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิดการแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

พ ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

พ ๔.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗

พ ๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๒๑๐๒ พลศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติ ความเป็นมา และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกรีฑา ประโยชน์ของการเล่นกรีฑา มารยาทในการเป็นผู้เล่น และผู้ชมกรีฑาที่ดี การดูแลรักษาอุปกรณ์กรีฑา ปฏิบัติทักษะกรีฑา ประเภทลู่ ทักษะการตั้งต้นออกวิ่ง ทักษะท่าทางการตั้งต้นออกวิ่ง หลักวิธีการตั้งต้นออกวิ่ง ทักษะการวิ่งระยะสั้น ทักษะการวิ่งระยะกลาง ทักษะการวิ่งระยะไกล การวิ่งผลัด การเข้าสู่เส้นชัย ทักษะกรีฑาประเภทลาน กฎ กติกาการแข่งขันกรีฑา และความปลอดภัยในการเล่นกรีฑา นำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไก และทักษะการเคลื่อนไหว นำข้อมูลมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสม กับตนเอง สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่น และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก ทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่ การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคล และทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตาม ชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการ ออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่นกีฬา และการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยนำเทคนิคการเรียนการสอนกรีฑามาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติมุ่งเน้นให้ผู้เรียน ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกรีฑา เป็นเครื่องมือ และแนวทางในการฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกรีฑา รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกรีฑา ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี และสามารถนำไปปฏิบัติ อยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกรีฑา มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนัก และเห็นคุณค่า เจตคติที่ดี ในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และห่างไกลจากยาเสพติด สามารถ นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างเป็นสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

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

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๒๑๐๓ สุขศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น โดยระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเติบโต และพัฒนาการในทุกด้าน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ ปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น อธิบายวิธีการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ และการตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ ความเสมอภาคทางเพศและการวางตัวสามารถเลือกใช้บริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล โดยสามารถวิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ รวมถึงวิเคราะห์ความเจริญก้าวหน้าทางแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต วิธีการปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์ และความเครียด รวมทั้งพัฒนาสมรรถภาพทางกายตนเองให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ระบุวิธีการ ปัจจัยแหล่งให้การช่วยเหลือ พี่นฟูผู้ติดสารเสพติด อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง และสถานการณ์เสี่ยง สามารถใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเอง และหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ภายใต้กรอบแนวทางตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การปฏิบัติ การวางแผน การประเมินตนเอง และผู้อื่น การปรับปรุงและการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การป้องกันตนเอง การวางตัว การเลือกใช้บริการทางสุขภาพ และการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

พ ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

พ ๔.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕ , ม.๒/๖ , ม.๒/๗

พ ๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๒๑๐๔ พลศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล ประวัติกีฬาในสหรัฐอเมริกา ในประเทศไทย บาสเกตบอลกับการแข่งขันระดับนานาชาติ ประโยชน์ของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล มารยาทในการเป็นผู้เล่น และผู้ชมที่ดี การดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬาบาสเกตบอล ปฏิบัติทักษะเบื้องต้นของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การทรงตัว การหยุด การครอบครองลูก และการหมุนตัว การส่งลูกบาสเกตบอล การรับลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงลูกบาสเกตบอล ทักษะ ขั้นสูงของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล การยิงประตูบาสเกตบอล การหลอกหลอ ทักษะการเล่นเป็นทีม กีฬาบาสเกตบอล ตำแหน่ง และการวางตัวผู้เล่น วิธีการเล่นเป็นทีม เทคนิคในการเล่นเป็นฝ่ายโจมตีหรือฝ่ายรุก เทคนิคในการเล่นเป็นฝ่ายป้องกันหรือฝ่ายรับ กติกาการแข่งขัน การเล่น ขนาด และอุปกรณ์การเล่น เจ้าหน้าที่และหน้าที่ ผู้เล่น ผู้เล่นสำรอง และผู้ฝึกสอน กฎข้อบังคับเกี่ยวกับเวลา ข้อกำหนดการแข่งขัน การผิดระเบียบ การฟาล์วบุคคล การฟาล์วเทคนิค นำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไก และทักษะการเคลื่อนไหวและนำข้อมูลมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่น และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน อธิบายหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคล และทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬา อย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก และการเล่นกีฬาและการทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยนำเทคนิคการเรียนการสอนแบบมินตันมาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาบาสเกตบอล เป็นเครื่องมือ และแนวทางในการฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นบาสเกตบอล ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี และสามารถนำไปปฏิบัติอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักและเห็นคุณค่า และเจตคติที่ดี ในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และห่างไกลจากยาเสพติด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

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

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แต่ละช่วงของชีวิต วิเคราะห์อิทธิพล และความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิเคราะห์ผลของสื่อที่มีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น อธิบายอนามัยแม่ และเด็ก การวางแผนครอบครัว และวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งครรรภ์ รวมถึงการวิเคราะห์สาเหตุ การเสนอแนวทางการป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว สามารถกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความประหยัด และคุณค่าทางโภชนาการ เสนอแนวทางการป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วย และการตายของคนไทย รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชนของตนเอง มีการวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อน การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ทดสอบสมรรถภาพทางกาย และพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ และแนวทางการป้องกัน การหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง ชักชวนเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพ และความรุนแรง วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพ และการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสามารถปฏิบัติ และแสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้ามามีส่วนร่วมในการเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ การยอมรับ การกำหนด และการเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย และการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

พ ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

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

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

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๓๑๐๒ พลศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของกีฬาฟุตบอล ประโยชน์ของการเล่นกีฬาฟุตบอล สนามที่ใช้ในการแข่งขัน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ วิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาฟุตบอล ทักษะการเคลื่อนที่ การทรงตัว ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับลูกฟุตบอล ทักษะการหยุดและบังคับลูก ทักษะการส่ง และการสนับสนุนการเล่นฟุตบอล ทักษะการโหม่งลูกฟุตบอล ทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอล ทักษะการยิงประตู และทักษะการเป็นผู้รักษาประตู (ตามความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคล)

โดยนำเทคนิคการสอนกีฬาฟุตบอลสมัยใหม่มาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬาฟุตบอลเป็นเครื่องมือ และแนวทางในการฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอล รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี และสามารถนำไปปฏิบัติอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอล มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักษาชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนัก และเห็นคุณค่ามีเจตคติที่ดีในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ห่างไกลจากยาเสพติด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

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

รวม ๘ ตัวชี้วัด

พ๒๓๑๐๓ สุขศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แต่ละช่วงของชีวิต วิเคราะห์อิทธิพล ความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น วิเคราะห์ผลของสื่อที่มีต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น อธิบายอนามัยแม่ และเด็ก การวางแผนครอบครัว และวิธีการปฏิบัติตนที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งครรภ์ รวมถึงการวิเคราะห์สาเหตุ การเสนอแนวทางการป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว สามารถกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความประหยัด และคุณค่าทางโภชนาการ เสนอแนวทางการป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วย และการตายของคนไทย รวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชนของตนเอง มีการวางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อน และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ทดสอบสมรรถภาพทางกาย และพัฒนาได้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพและแนวทางการป้องกัน การหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง ชักชวนเพื่อนให้หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง ในการแก้ปัญหา อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง วิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพ และการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสามารถปฏิบัติ แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้ามาร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนดและการเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุ การเจ็บป่วย การวางแผนจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพ รักษาการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

พ ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

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

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

รวม ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๒๓๑๐๔ พลศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติ ความเป็นมา และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬา วอลเลย์บอล ประวัติกีฬา วอลเลย์บอลในทวีปเอเชีย ประวัติกีฬา วอลเลย์บอลในประเทศไทย วอลเลย์บอลกับการแข่งขัน ระดับนานาชาติ ประโยชน์ของการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล มารยาทในการเป็นผู้เล่น และผู้ชมที่ดี การดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬา วอลเลย์บอล ปฏิบัติทักษะเบื้องต้นของการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล ทักษะการเคลื่อนไหว และการแตะชูกด้วยมือล่างสองมือ และมือบนสองมือ ทักษะการเสิร์ฟ ลูกวอลเลย์บอลด้วยมือล่าง และมือบน ทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลด้วยการกระโดดเสิร์ฟ ทักษะการกระโดดตบลูกวอลเลย์บอล ทักษะการสกัดกั้น ทักษะพื้นฐานการเล่นเป็นทีม การวางตำแหน่งของผู้เล่น กติกาการแข่งขันวอลเลย์บอล วิธีการเล่นเป็นทีม เทคนิคในการเล่น เป็นฝ่ายโจมตี หรือฝ่ายรับ เทคนิคในการเล่นเป็นฝ่ายป้องกัน หรือฝ่ายรับ กติกาการแข่งขันการเล่น ขนาด และอุปกรณ์การเล่นเจ้าหน้าที่ และหน้าที่ผู้เล่น ผู้เล่นสำรอง และผู้ฝึกสอน ข้อกำหนด การแข่งขัน การผิดระเบียบ นำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไก และทักษะการเคลื่อนไหว นำข้อมูลมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และรูปแบบ การเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่น และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน อธิบายหลักการเคลื่อนไหว ที่ใช้ ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา กีฬาไทย กีฬาสากลประเภท บุคคล และทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด กิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม ความสำคัญของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่เลือก และการเล่นกีฬา การทำงาน เป็นทีมอย่างสนุกสนาน ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

โดยนำเทคนิคการเรียนการสอนกีฬา วอลเลย์บอลมาสอน และใช้ในการฝึกปฏิบัติ มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การฝึกทักษะโดยใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การ ออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล เป็นเครื่องมือ และแนวทางในการ ฝึก ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล รวมทั้งการเสริมสร้างสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และ สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการเล่นกีฬา วอลเลย์บอลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา การสร้างเจตคติที่ดี และสามารถนำไปปฏิบัติอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักษาความเป็นไทย มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนัก เห็นคุณค่า เจตคติที่ดี ในการออกกำลังกาย ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ห่างไกลจากยาเสพติด สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ชุมชน และสังคมส่วนรวมอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

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

รวม ๘ ตัวชี้วัด

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา และพลศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายกระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบอวัยวะต่าง ๆ และวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโต พัฒนาการของตนเอง และบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ การดำเนินชีวิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอื่น ๆ เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง แก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว วิเคราะห์สาเหตุ และผลของความขัดแย้งระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญห และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา และศิลปะ การป้องกันตัว โดยใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย และปฏิบัติตามกฎ กติกา นำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู และการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็น บุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าความงาม ของการกีฬา

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ วิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้าร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย พัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตามหลัก วิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพ รักษาการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

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

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

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

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา และพลศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาแบบมีต้น โดยใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู และการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาส จนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่า และความงามของการกีฬา อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ห้บทบาท ความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในชุมชน วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการบริโภค วิเคราะห์หาสาเหตุ และเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย การตายของคนไทย วางแผน และปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผนปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว สังคม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยพร้อมเสนอแนวทางการป้องกัน วางแผน และกำหนดแนวทาง ลดอุบัติเหตุ สร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจ - พอเพียง การออกกำลังกาย และการเลือกเข้ามามีส่วนร่วมในการเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค และอุปโภค การป้องกันตนเองจากสาเหตุ การเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต และนำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษา เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รหัสตัวชี้วัด (ต่อ)

พ ๔.๑ 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
พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗
รวม ๒๓ ตัวชี้วัด

พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา และพลศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายกระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ และวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจ็บป่วยเฉียบพลัน และพัฒนาการของตนเอง บุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอื่น ๆ เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง แก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว วิเคราะห์หาสาเหตุ และผลของความขัดแย้งระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหา วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย และปฏิบัติตามกฎ กติกา นำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาท ในการดู และการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าความงามของการเล่นกีฬา

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ วิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้าร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตามหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะกระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

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

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

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

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา และพลศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาโอลิมปิก โดยใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย และปฏิบัติตามกฎ กติกา นำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออก ถึงการมีมารยาทในการดู และการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็น บุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่า และความงาม ของการกีฬา อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ห้บทบาท และความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริม สุขภาพ การป้องกันโรคในชุมชน วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการบริโภค วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย การตายของคนไทย วางแผน และปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริม และพัฒนา สุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผน ปฏิบัติตามแผนการพัฒนาศมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยพร้อมเสนอแนวทางการป้องกัน วางแผน และกำหนดแนวทาง ลดอุบัติเหตุ สร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และความรุนแรง แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ วิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้าร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตาม หลักวิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

พ ๔.๑ ม.๕-๖/๑ , ม.๕-๖/๒ , ม.๕-๖/๓ , ม.๕-๖/๔ , ม.๕-๖/๕ , ม.๕-๖/๖ , ม.๕-๖/๗

รหัสตัวชี้วัด (ต่อ)

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา และพลศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบายกระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบอวัยวะต่าง ๆ และวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการณ์เจริญเติบโตพัฒนาการของตนเอง และบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอื่น ๆ เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง แก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว วิเคราะห์หาสาเหตุ และผลของความขัดแย้งระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหานำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามหลักแนวความคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถ ในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย และปฏิบัติตามกฎ กติกา นำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู และการเล่น ด้วยความ มีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่น กีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าความงามของการเล่นกีฬา

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ วิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้ามาร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตาม หลักวิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลสุขภาพ รักษาการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

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

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

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

รวม ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ๓๓๑๐๒ สุขศึกษา และพลศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา บาสเกตบอล โดยใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่น และสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบาย และปฏิบัติตามกฎ กติกา นำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออก ถึงการมีมารยาทในการดู และการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาส จน เป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่า และ ความงามของการกีฬา อีกทั้งสามารถวิเคราะห์บทบาท และความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการ สร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในชุมชน วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค วิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย การตายของคนไทย วางแผน และปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเอง และครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน ตลอดจนวางแผน ปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพ ทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว สังคม วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือ ความรุนแรงของคนไทยพร้อมเสนอแนวทางการป้องกัน วางแผน และกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความ รุนแรง แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา การอธิบาย การวิเคราะห์ การแสวงหา การแสดง การเพิ่มพูนความสามารถ การเล่น การร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ วิชาอื่น การออกกำลังกาย และการเลือกเข้าร่วมเล่น การประเมินการเล่นของตนเอง และผู้อื่น การปฏิบัติ การวางแผน การนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ การร่วมมือ การเปรียบเทียบ และการยอมรับ การกำหนด การเลือกการบริโภค อุบัติเหตุ การป้องกันตนเองจากสาเหตุการเจ็บป่วย การวางแผน และจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพตาม หลักวิทยาศาสตร์การกีฬา

เพื่อให้เห็นคุณค่าในการดูแลรักษาสุขภาพ รักการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีทักษะ กระบวนการทางสุขศึกษา และพลศึกษา เกิดความคิด การแก้ไขป้องกันปัญหา เห็นความสำคัญ ของการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่ดี มีสุขภาพที่ดี มีวินัย มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะในการดำรงชีวิต นำความรู้สุขศึกษา และพลศึกษาเป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้วิชาอื่น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

พ ๔.๑ 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

รหัสตัวชี้วัด (ต่อ)

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศ๒๑๑๑ ศิลปศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าและคิดวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับศิลปะ ใช้กระบวนการคิดกว้าง และคิดลึกซึ้ง สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ จากสื่ออุปกรณ์ทั่วไป จากสื่อท้องถิ่น บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ แสดงความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และความสมดุลของงานปั้นและสื่อผสม ระบุหลักการวาดภาพ แสดงทัศนียภาพ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรืองานกราฟิก ตลอดจนบอกความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยในท้องถิ่นและสากล

ปฏิบัติการวาดภาพทัศนียภาพ แสดงให้เห็นระยะใกล้ไกลเป็น ๓ มิติ รวบรวมงานปั้นสื่อผสม มาสร้างเป็นเรื่องราว ๓ มิติ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และสื่อเรื่องราวของงาน ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่น ๆ ในการเสนอความคิดและข้อมูลด้วยความมุ่งมั่นในการทำงาน

เห็นคุณค่า และความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ของชาติ และท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิญญาณทางศิลปะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชีวิต

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

ศ ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวม ๙ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ศ๒๑๑๐๒ ศิลปศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกปฏิบัติงานศิลปะด้านขับร้อง ดนตรีในเครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรี การขับร้องและการบรรเลงเครื่องดนตรีประกอบ การขับร้อง บทบาท และอิทธิพลของดนตรี องค์ประกอบของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม ประเภทของวงดนตรีไทย และวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศึกษาวิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ และความสามารถเกี่ยวกับนาฏยศัพท์ หรือศัพท์ทางการละครในการแสดง รูปแบบการแสดงนาฏศิลป์ พื้นบ้าน นาฏศิลป์นานาชาติ โดยใช้ทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิต การแสดง การแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกในการชมการแสดงโดยใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่ชม โดยเน้นเรื่องราว ใช้เสียง การแสดงท่า และการเคลื่อนไหว

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะพื้นฐานทางนาฏศิลป์ ได้แก่ นาฏยศัพท์ ละคร ระบำเบ็ดเตล็ด รำวงมาตรฐาน การถ่ายทอดความรู้ทางด้านการแสดงในรูปแบบต่าง ๆ จัดกิจกรรมทางนาฏศิลป์ และตระหนักในคุณค่าของประเพณี และวัฒนธรรมไทย โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนเปิดโอกาส ให้แสดงออกอย่างอิสระ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์ งานนาฏศิลป์ด้วยความชื่นชม และเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์นานาชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕ , ม.๑/๖ , ม.๑/๗ , ม.๑/๘ , ม.๑/๙

ศ ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๒๒๑๐๑ ศิลปศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับรูปแบบของทัศนธาตุ และแนวคิดในงานทัศนศิลป์ ความเหมือน และความแตกต่างของรูปแบบการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานทัศนศิลป์ ของศิลปิน เทคนิคในการวาดภาพสื่อความหมาย การประเมินผล และการวิจารณ์นำผลงาน การประเมินไปพัฒนางานทัศนศิลป์ สร้างงานทัศนศิลป์ในการโฆษณา และนำความรู้ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน บรรยายเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่สะท้อนในงานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัย เปรียบเทียบแนวคิดในการออกแบบงานทัศนศิลป์ที่มาจากวัฒนธรรมไทย และสากล

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการคิด การวิจารณ์ อภิปราย กระบวนการสืบค้นข้อมูล และนำเสนอผลงาน กระบวนการเรียนรู้แบบ บูรณาการ และกระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การเรียนรู้เทคนิควิธีการทำงาน การเปิดโอกาสให้แสดงออก อย่างอิสระมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยความชื่นชม และ เห็นคุณค่างานศิลปะที่มีบริบทมาจากศิลปวัฒนธรรมไทย และสากล

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๒๒๑๐๒ ศิลปศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เปรียบเทียบองค์ประกอบของดนตรีตัวใหญ่กว่าจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน อ่าน เขียน ร้อง โน้ตไทย โน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง บอกปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์ ดนตรีขับ ร้อง บรรเลง ดนตรีทั้งเดี่ยวและรวมวง บรรยายบทบาท และอิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ บรรยายอิทธิพลของวัฒนธรรม และเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่มีต่อดนตรี ในประเทศไทย

ศึกษาวิเคราะห์ และเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนาฏศิลป์ และการละครกับสาระการเรียนรู้ อื่น ๆ อธิบายการบูรณาการศิลปะแขนงอื่น ๆ กับการแสดง และสามารถสร้างสรรค์การแสดง โดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์ และการละคร วิเคราะห์การแสดงของตนเอง และผู้อื่นโดยใช้นาฏศัพท์ หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสม เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่าง ๆ การนำความรู้ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนเปิดโอกาสให้ แสดงออกอย่างอิสระมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานด้วยความ ชื่นชม และเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ไทย และนานาชาติ

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๒๓๑๐๑ ศิลปศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักธาตุ และหลักการออกแบบในสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์โดยระบุ และบรรยายเทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ มีทักษะในการสร้างงาน สามารถเลือกใช้เทคนิควิธีการเพื่อประยุกต์ใช้ในการสร้างงานทัศนศิลป์ทั้ง ๒ มิติ และ ๓ มิติ มีทักษะในการผสมผสานวัสดุต่าง ๆ ในการสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้หลักการออกแบบ และเพื่อนำทักษะที่จำเป็นไปใช้ในการประกอบอาชีพ เล็งเห็นคุณค่าของวัฒนธรรม และเปรียบเทียบความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัยของวัฒนธรรมไทย และสากลได้

การสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสืบค้นข้อมูล และอภิปรายกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จินตนาการ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานศิลปะด้วยความชื่นชม และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยสากล

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๑ ม.๓/๑๑

ศ ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

รวม ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา
ศ๒๓๑๐๒ ศิลปศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการร้อง การเล่น การแสดงออก และคุณภาพเสียง อธิบายเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานดนตรีของตนเอง และผู้อื่น อธิบายเกี่ยวกับอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม นำเสนอหรือจัดการแสดง ดนตรีที่เหมาะสมโดยการบูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่นในกลุ่มสาระศิลปะ บรรยายวิวัฒนาการของดนตรีแต่ละยุคสมัย

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของบทละครได้แก่ โครงเรื่อง ตัวละคร ความคิดหรือแก่นของเรื่อง บทสนทนา ใช้นาฏยศัพท์ได้อย่างเหมาะสม เปรียบเทียบการแสดง อากัปกริยาของผู้คนในชีวิตประจำวันกับการแสดง สร้างสรรค์ภาษาท่าที่มาจากธรรมชาติและจากการประดิษฐ์จัดการแสดงเป็นหมู่ เดี่ยว ละครแสดงละครเป็นชุดเป็นตอน ประดิษฐ์ท่ารำ และท่าทางประกอบการแสดง วิจารณ์นาฏศิลป์ตามหลักองค์ประกอบ และสุนทรียภาพ จัดการแสดงละครกับชีวิต จัดทำอุปกรณ์ และเครื่องแต่งกายตระหนักรู้ และเห็นคุณค่าบ่งบอกความสำคัญของนาฏศิลป์ ละครในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการประยุกต์ และนำไปใช้ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสืบค้น และกระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ การแสดงออกอย่างอิสระ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จินตนาการ มีสุนทรียภาพ สร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ที่มีบริบทมาจากศิลปวัฒนธรรมไทย ร่วมอนุรักษ์ชื่นชมและเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ และละครในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๒.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

รวม ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๑๑๐๑ ศิลปศึกษา ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ บรรยายจุดประสงค์ และเนื้อหาของงานโดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิค ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีทักษะในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการในการสร้างงานทัศนศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีในการออกแบบ และจัดองค์ประกอบศิลป์โดยจัดทำแฟ้ม ผลงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์ และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกวัสดุอุปกรณ์ เทคนิค และ เนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งาน

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ นำเสนอ ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อเกิดความรู้ ความเข้าใจ สร้างงานศิลปะ เห็นคุณค่าในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพ ความฉลาดทางอารมณ์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๑๑๐๒ ศิลปศึกษา ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ประเมิน และวิจารณ์งานทัศนศิลป์ของชนชาติอาเซียน โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ จัดทำแฟ้มสะสมผลงานทางทัศนศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์จากแนวคิด และวิธีการของศิลปิน วาดภาพล้อเลียน หรือภาพการ์ตูนที่สะท้อนสภาพของสังคมปัจจุบัน วิเคราะห์ และเปรียบเทียบ งานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกโดยเฉพาะศิลปะทวารวดี และรูปแบบตะวันตก ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของสังคมอภิปรายอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีต่องานทัศนศิลป์ของตะวันออก และตะวันตก

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ นำเสนอ ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อเกิดความรู้ ความเข้าใจในงานทัศนศิลป์ มีการนำเสนอ จัดแสดงนิทรรศการประมวลองค์ความรู้และทักษะที่ฝึกฝนมา เห็นคุณค่าในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิพากษ์ วิจารณ์ งานศิลปะด้วยจิตใจที่เป็นกลาง มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพ มีความฉลาดทางอารมณ์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔/๘ , ม.๔/๙ , ม.๔/๑๐ , ม.๔/๑๑

ศ ๑.๒ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๒๑๐๑ ศิลปศึกษา ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลง และวงดนตรีแต่ละประเภท จำแนกประเภท และรูปแบบของดนตรีทั้งไทย และสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน โดยมีปัจจัยด้านความเชื่อศาสนา วิถีชีวิต และเทคโนโลยี อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยอัตราจังหวะ ๒ ชั้น ๓ ชั้น และสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมิน คุณภาพการประพันธ์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของบทเพลงแต่ละชนชาติอาเซียนการเล่นดนตรีของตนเอง และผู้อื่น ได้อย่างเหมาะสม เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกั นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ น าเสนอ ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของดนตรี ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจาร์ณ คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรี อย่างอิสระ แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า ดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๕/๑ , ม.๕/๒ , ม.๕/๓ , ม.๕/๔ , ม.๕/๕ , ม.๕/๗

ศ ๒.๒ ม.๕/๑ , ม.๕/๓

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๒๑๐๒ ศิลปศึกษา ๔

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทย และดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ประวัติศาสตร์คีตกวี เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ในด้านเครื่องดนตรี วงดนตรี ภาษา สำเนียง องค์ประกอบเพลง อธิบายในเรื่องราวบทบาทของดนตรีในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปในสังคม เสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีไทยในท้องถิ่นซึ่ง เป็นมรดกของชาติ โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ นำเสนอผลงาน สู่อำเภอ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๕/๕ , ม.๕/๘

ศ ๒.๒ ม.๕/๒ , ม.๕/๔ , ม.๕/๕

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๓๑๐๑ ศิลปศึกษา ๕

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีทักษะในการแสดงระบำ รำฟ้อน การแสดงพื้นเมืองภาคต่าง ๆ โดยเฉพาะการรำทวารวดี ซึ่งเป็นศิลปะประจำท้องถิ่น การแสดงละครไทย และการแสดงละครสากล สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่ โดยการประดิษฐ์ท่ารำ ความหมาย เพลงที่ใช้วิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร วิเคราะห์แก่นของการแสดง นาฏศิลป์ และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดงในด้านวิวัฒนาการ ความงาม และคุณค่า บรรยาย และวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ และสถานที่ ที่มีผลต่อการแสดงพัฒนา และใช้เกณฑ์การประเมินในการแสดงวิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวัน และนำมาประยุกต์ในการแสดงต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ นำเสนอ ผลงานสู่สาธารณะเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในนาฏศิลป์แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวันตาม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดก ทางวัฒนธรรม มีความ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๓.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๘

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ศ๓๓๑๐๒ ศิลปศึกษา ๖

รายวิชาพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญ
ในวงการนาฏศิลป์ และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ โดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติ
กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ นำเสนอผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดความรู้ความ
เข้าใจโดยใช้กิจกรรมฝึกทักษะปฏิบัติสอดแทรกปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม นำความรู้มาประยุกต์ใช้
ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตระหนักในคุณค่าของดนตรีไทย อันแสดงถึง
เอกลักษณ์ของชาติ ปลูกจิตสำนึกให้รู้จักหวงแหนในคุณค่าของนาฏศิลป์ไทย และสืบสานต่อเยาวชน
รุ่นหลัง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และ
มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๓.๑ ม.๖/๕ , ม.๖/๖ , ม.๖/๗

ศ ๓.๒ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔

รวม ๗ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน วางแผน และลงมือปฏิบัติ ในเรื่องเกี่ยวกับการทำงานบ้าน การใช้อุปกรณ์ทำงานบ้าน การจัด และตกแต่งห้อง การเตรียมการจัดตกแต่ง และประกอบอาหาร การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม การจดบันทึกข้อมูล การปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานบ้าน งานประดิษฐ์ และปฏิบัติงานได้อย่างมีความรับผิดชอบ มีระเบียบ สะอาด ประหยัด ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีนิสัยรักการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการทํางาน บทบาท และประโยชน์ของการทำงาน อธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ
มีเจตคติต่อการประกอบอาชีพ เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การจดบันทึกข้อมูล การปฏิบัติเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ
ความคิด สามารถนำเสนอ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถตัดสินใจ ในการเตรียมความพร้อม
กับการสร้างอาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการทำงาน ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า เกี่ยวกับเรื่องการจัดตกแต่งบ้าน การดูแลรักษา และตกแต่งสวน การจัดการผลผลิต การเตรียม ประกอบ การจัดตกแต่งและเครื่องตีพิมพ์ การเลี้ยงสัตว์ การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยที่ดีมีคุณธรรม ขยัน ประหยัด ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการเป็นขั้นตอนสร้างสิ่งของเครื่องใช้โดยออกแบบ เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมจริยธรรม ในการทำงาน อธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ ระบุการเตรียมตัว เข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานในการประกอบอาชีพที่สนใจ

โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การจดบันทึกข้อมูล เพื่อให้มีความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความเข้าใจ และรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาอภิปรายขั้นตอนการทำงาน ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงาน และทรัพยากรสิ่งแวดล้อม อธิบาย และสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการตามกระบวนการอย่างปลอดภัยโดย ออกแบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบ และแบบจำลอง การประกอบอาหารประเภทสำหรับ

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ การปฏิบัติ ทักษะการทำงานร่วมกับทักษะการจัดการเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน การใช้ทรัพยากรและการประหยัดพลังงาน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความคิดสร้างสรรค์รู้จักเลือกใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่า

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ง ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการทำงานในการนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม และสร้างชิ้นงานตามหลักโครงการอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ อภิปรายการทำงาน ด้วยวิธีหลากหลาย วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพรวมทั้งประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพ ตามความถนัด และความสนใจของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้การจัดการ และทำงาน ร่วมกันเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความคิด รวมทั้งประสบการณ์ในการประกอบอาชีพที่สอดคล้อง กับความรู้ ความถนัด และความสนใจของตนเอง เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ง ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายวิธีการทำงาน มีทักษะการจัดการในการทำงาน การแก้ปัญหา ในเรื่องการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน การเลือกใช้ดูแลรักษาเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย หน้าที่ และบทบาทของตนเองที่มีต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน ทักษะการจัดการ ระบบงาน และระบบคน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ การดูแลรักษาทำความสะอาดจัดตกแต่งบ้าน และโรงเรียน การตัดเย็บ เสื้อผ้า และดัดแปลงเสื้อผ้า

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะการจัดการ ทักษะการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจ รู้จักตัดสินใจ และแก้ปัญหา รวมทั้งปฏิบัติงานได้ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ฝึกให้เป็นคนมีความคิดละเอียดลออ รอบคอบในการทำงาน ทำงานสำเร็จเรียบร้อย ล่วงไปด้วยดี

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการการแก้ปัญหาในการทำงาน ในเรื่องการเก็บถนอมอาหาร การแปรรูปอาหาร การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย การทำงานตามลำดับขั้นตอน

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทำงานร่วมกัน การสังเกต เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการทำงาน มีความคิด การตัดสินใจ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน และฝึกให้เป็นผู้ที่มีคุณภาพ ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ชยัน ประหยัด อดทน มีความรับผิดชอบ รู้จักใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓

รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการแสวงหาความรู้ การจัดการกระบวนการกลุ่ม ระบบงาน ระบบคน ในเรื่อง การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืช การเลี้ยงสัตว์ การดูแลรักษา และการดำเนินการทางธุรกิจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะการปฏิบัติ การแก้ปัญหา ในการทำงาน และการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ ลำดับขั้นตอนในการทำงาน สร้างนิสัยที่ดีในการทำงานมีคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน ขยัน อดทน รับผิดชอบ และซื่อสัตย์

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะกระบวนการทำงาน ในเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อำนวยความสะดวก การติดตั้ง ประกอบซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้าน และโรงเรียนรวมทั้งงานใบตอง ธุรกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การใช้พลังงานทรัพยากร อย่างคุ้มค่ายั่งยืน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ทักษะการจัดการ ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหา และเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากร และพลังงานอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน มีความพยายามมีคุณธรรมในการทำงาน ประทับอาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และมีนิสัยรักการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบาย การทำงาน วิเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแกะสลักผัก ผลไม้ วิเคราะห์ และเลือกใช้อุปกรณ์ในการแกะสลักเรื่องอภิปรายแนวทางเข้าสู่อาชีพเลือกใช้การทำงาน อย่างเหมาะสม มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัด และสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี การสัมภาษณ์ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งแนวทางในการประกอบอาชีพ หรือเลือกอาชีพตามความถนัด ความสนใจ อย่างมีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรมมีค่านิยม รวมทั้งทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายองค์ประกอบของการทำงาน และหลักการทำงาน รวมทั้งอธิบายวิธีการทำงาน
โครงการ และการทำงานโดยการสร้างชิ้นงานธุรกิจยุคใหม่ การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายการกำหนด
ราคาหรือค่าบริการ การจัดจำหน่าย การสร้างประสบการณ์ทางอาชีพ บอกข้อควรปฏิบัติ ใน
การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการจัดการ การคิดวิเคราะห์ กระบวนการ
แก้ปัญหา และสร้างและการพัฒนา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ การตัดสินใจ ความคิดริเริ่ม และ
นำไปใช้ในชีวิตประจำวันในอนาคต

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๑๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้าเรื่อง วิวัฒนาการและความเป็นมาของเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้าใจหลักการ
ทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ รู้ และเข้าใจหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์
แต่ละส่วน บทบาทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในการช่วยอำนวยความสะดวก

ในกิจกรรมต่าง ๆ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาทความสำคัญ
ความก้าวหน้า พัฒนาการและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้ความเข้าใจเรื่องข้อมูล
และสารสนเทศ โครงสร้างของข้อมูล กระบวนการจัดทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การสื่อสารข้อมูล
พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชนิดของ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประโยชน์
ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

โดยสามารถแยกประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิด เลือกใช้ซอฟต์แวร์สร้างงาน
ได้เหมาะสมกับประเภทของงาน มีมารยาท มีจิตสำนึกในการบำรุงรักษา และการใช้คอมพิวเตอร์
เพื่อไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมทั้งทางตรง และทางอ้อม และใช้ในชีวิตประจำวัน
อย่างคุ้มค่าเหมาะสม สามารถคัดเลือก จัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศให้ถูกต้อง สามารถรับส่งข้อมูล
ภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ รักการทำงาน และนำความรู้มาใช้แก้ปัญหาในการทำงาน ปฏิบัติงาน
ด้วยความภูมิใจ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีพื้นฐานในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
อีกทั้งมีองค์ความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมสำนักงานในการทำงานเอกสาร รายงาน (MS WORD)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
๒. อภิปรายลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยี สารสนเทศ
๓. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
๔. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน
๕. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน
ตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึก และความรับผิดชอบ
๖. ใช้โปรแกรมสำนักงานในการทำเอกสาร และรายงานได้
๗. มีความรู้พื้นฐานในการพิมพ์สัมผัส

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๒๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความหมาย และพัฒนาการอินเทอร์เน็ต การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์การสื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูล ภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้โปรแกรมในการคำนวณ และการแก้ปัญหา การวางแผนในการแก้ปัญหา และถ่ายทอดความคิดอย่างมีขั้นตอน การตรวจสอบ และปรับปรุง อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสืบค้น เผยแพร่ข้อมูลและติดต่อสื่อสาร มีความรู้ ความสามารถ ในการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณเช่น การสร้างฐานข้อมูล การสร้างสูตรในการคำนวณ การจัดเรียงข้อมูล การวางเงื่อนไข การประยุกต์งานโปรแกรมต่าง ๆ อีกทั้งมีองค์ความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมสำนักงานในการคำนวณ (MS EXCEL)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
๒. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศ
๓. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม
๔. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน
๕. ใช้โปรแกรมสำนักงานในการคำนวณ (MS EXCEL)

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๒๓๒๐๑ คอมพิวเตอร์ ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา การค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รับข้อมูล อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล วิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ การบันทึกข้อมูล การเปิดเพิ่มข้อมูล การพิมพ์เอกสาร การใช้โปรแกรม Microsoft Word ในการจัดทำเอกสาร สร้างชิ้นงาน การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการคำนวณค่าต่าง ๆ การใช้โปรแกรม Microsoft Power Point ในการนำเสนอข้อมูล และโปรแกรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประยุกต์ใช้โปรแกรมให้สอดคล้องกับกลุ่มสาระต่าง ๆ

โดยการสืบค้น รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนสามารถอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ สร้างสรรค์ผลงานจากสิ่งที่ได้เรียน สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และเห็นคุณค่า ความสำคัญของชิ้นงานที่สร้างขึ้น

ผลการเรียนรู้

๑. ค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอนและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ
๒. บอกความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
๓. อธิบายถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ได้
๔. อธิบายถึงการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้
๕. บอกถึงอุปกรณ์รับข้อมูล อุปกรณ์แสดงผลข้อมูล
๖. บอกวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ
๗. สามารถบันทึกข้อมูล เปิดเพิ่มข้อมูล และพิมพ์เอกสารได้
๘. ใช้งานโปรแกรมสำนักงาน และประยุกต์ใช้โปรแกรมให้สอดคล้องกับกลุ่มสาระต่าง ๆ
๙. เห็นคุณค่า ความสำคัญของชิ้นงาน

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๑๘ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์ ความสำคัญ และความสามารถ ส่วนประกอบ หลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น การสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล และสร้างสรรค์งานได้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การสืบค้นข้อมูล ในการสร้างสรรค์งานด้วยโปรแกรม Microsoft Publisher , Microsoft word ได้อย่างเหมาะสม และสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์การสืบค้นข้อมูลบน อินเทอร์เน็ต นำมาสร้างสรรค์งานด้วยเทคโนโลยีตามความถนัด และทำงานอย่างมุ่งมั่น มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต และตรงต่อเวลา

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรมตามลักษณะงาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตรวจ และกำจัดไวรัส แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมอรรถประโยชน์ สำรอง และป้องกันความเสียหายของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
๒. ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง และด้วยโปรแกรมมอรรถประโยชน์
๓. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์
๔. การสร้างสรรค์งานด้วยโปรแกรมต่าง ๆ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๒๒๐๓ คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ การใช้ระบบปฏิบัติการ (Windows , Mac , Open source OS , ฯลฯ) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสาร การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพ และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบจำนวน ความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ

๒. สามารถสืบค้น และสื่อสารข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงาน

๓. มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

๔. เข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับการทำงานของคอมพิวเตอร์

๕. เข้าใจเกี่ยวกับระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์

๖. สามารถคำนวณระบบจำนวน ระบบเลขฐาน ตรรกศาสตร์ พีชคณิตบูลีน พีชคณิตเชิงเส้น และทฤษฎีเมทริกซ์

๗. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ และถูกต้อง

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๓๒๐๔ คอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ การใช้ระบบปฏิบัติการ (Windows , Mac , Open source OS , ฯลฯ) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อจัดทำเอกสาร การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่อการคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอผลงาน หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลเพื่องานอาชีพ และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ และมีความรู้พื้นฐานในการทำโครงการที่บูรณาการกับวิชาอื่น

ศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมในอาชีพคอมพิวเตอร์ หลักกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์ กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมายสิทธิบัตร

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ

๒. สามารถสืบค้น และสื่อสารข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต ใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูปตามลักษณะงาน

๓. มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศ

๔. เข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์กับการทำงานของคอมพิวเตอร์

๕. เข้าใจเกี่ยวกับจริยธรรมในอาชีพคอมพิวเตอร์

๖. เข้าใจในหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์

๗. เข้าใจหลักกฎหมายลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร

๘. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบและถูกต้อง

๙. สร้างโครงการที่บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๒๗๑ งานเชื่อมโลหะ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมอาร์กถวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน งานเริ่มต้นอาร์กงานเชื่อมต่อแนว งานเชื่อมพอก งานเชื่อมเดินแนวทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานเชื่อมแก๊ส งานปรับเปลี่ยนไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว งานเชื่อมเดินแนว รอยต่อมุม รอยต่อชนแบบ Forehand ทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานตัดแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนด้วยแก๊ส โดยใช้อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการเชื่อมอาร์กด้วยถวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส และตัดด้วยแก๊สแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน
๒. มีทักษะในการเชื่อมอาร์กด้วยถวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน
๓. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามหลักอาชีวศึกษา

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๒๗๓ งานฝึกฝีมือ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัด และตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น
๒. ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย สะอาดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษา สภาพแวดล้อม

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๑ เกษตรชีวภาพ ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ และวิธีทำปุ๋ยหมักชีวภาพ จากการสาธิต และแหล่งเรียนรู้ของครูภูมิปัญญา การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การทดลองปฏิบัติในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และการนำไปใช้ในการเกษตร

โดยการใช้กระบวนการเรียนการสอนโดย วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ และวิธีทำปุ๋ยหมักชีวภาพ จากการสาธิต และแหล่งเรียนรู้ของครูภูมิปัญญา การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การทดลองปฏิบัติ ในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และการนำไปใช้ในการเกษตร รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ และวิธีทำปุ๋ยหมักชีวภาพ จากการสาธิต และแหล่งเรียนรู้ของครูภูมิปัญญา การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การทดลองปฏิบัติโดยโครงการในการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และการนำไปใช้ในการเกษตร

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจวิธีการทำปุ๋ยหมักชีวภาพ
๒. มีทักษะในการสืบค้น รวบรวมข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
๓. มีความรู้พื้นฐานของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๒๗๒ งานเชื่อมโลหะ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมอาร์กวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน งานเริ่มต้นอาร์กงานเชื่อมต่อแนว งานเชื่อมพอก งานเชื่อมเดินแนวทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานเชื่อมแก๊ส งานปรับเปลี่ยนไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว งานเชื่อมเดินแนว รอยต่อมุม รอยต่อชนแบบ Forehand ทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานตัดแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนด้วยแก๊ส โดยใช้อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เชื่อมแก๊ส และตัดด้วยแก๊สแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน

๒. มีทักษะในการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์แผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน

๓. มีทักษะในการเชื่อมแก๊สและตัดด้วยแก๊สแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน

๔. มีกิจนิสัยในการทำงานที่ดี ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยตามหลักอาชีวศึกษา

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๑๒๗๔ งานฝึกฝีมือ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัด และตรวจสอบ งานร่างแบบ งานเลื่อย งานสกัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานเครื่องมือกลเบื้องต้น และการประกอบชิ้นงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ และเครื่องมือกล
๒. ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความอดทน ปลอดภัย ผลงานประณีต เรียบร้อย สะอาด รอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษา สภาพแวดล้อม

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๒ เกษตรชีวภาพ ๒

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประโยชน์ คุณค่า และความสำคัญของพืชผักสวนครัวที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ชนิดของพืชผักสวนครัว วัสดุ-อุปกรณ์ปลูกพืชผักสวนครัว วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิต วิเคราะห์ความต้องการพืชผักสวนครัวชนิดต่าง ๆ วางแผนการปลูก ปฏิบัติ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การบรรจุภัณฑ์ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย การจัดจำหน่ายผลผลิต การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และการบันทึกการปฏิบัติงาน การอนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้นักเรียน มีทักษะในการปลูกพืชผักสวนครัวชนิดต่าง ๆ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีคุณธรรม จริยธรรมของผู้ประกอบอาชีพ รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริต มุ่งมั่น ในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และอยู่อย่างพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในประโยชน์ และความสำคัญของพืชผักสวนครัวชนิดต่าง ๆ ได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ปลูกพืชผักสวนครัวได้
๓. จำแนกประเภทของพืชผักสวนครัวได้ถูกต้องเหมาะสม
๔. อธิบายขั้นตอนการปลูก การดูแลรักษา พืชผักสวนครัวได้
๕. ปฏิบัติการปลูกพืชผักสวนครัวได้อย่างน้อย 3 ชนิด
๖. ปฏิบัติดูแลรักษาโรค และศัตรูพืชผักสวนครัว เก็บเกี่ยวผลผลิต และจัดการผลผลิตได้
๗. ปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อบรรจุผลผลิตให้ได้
๘. คำนวณต้นทุนการผลิตทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย กำหนดราคา และจัดจำหน่ายผลผลิตได้
๙. จัดนิทรรศการ นำเสนอผลงาน จำหน่ายผลผลิตพืชผักสวนครัวได้
๑๐. มีเจตคติที่ดีในการทำงานอาชีพปลูกพืชผักสวนครัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๐๒ ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพ

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กร และการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตน
ในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานอาชีพ องค์กร และการบริหารงานในองค์กร หลักการปฏิบัติตน
ในงานอาชีพ หลักการบริหารงานคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการทำงาน

๒. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพเพื่อการพัฒนาตน และงานอาชีพ

๓. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ และหลักการบริหารงานให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๐๖ ช่างเขียนตัวอักษรเบื้องต้น

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติการเขียนตัวอักษร หลักการเขียนตัวอักษร วิธีการเขียนตัวอักษรไทยที่ถูกต้อง นั้น ถือเป็นเรื่องที่ดีของประชาชนชาวไทย นอกจากนี้ การฝึกคัดลายมือยังช่วยให้เรามีสมาธิ และเกิดความชำนาญในการเขียนต่าง ๆ การคัดลายมือโดยทั่วไปมีทั้งแบบการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด และการคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด การเขียนอักษรหวัดด้วยปากกาหวัดซึ่งได้พัฒนามาจากการเขียนด้วยปากกาสปีดบอลล์ ซึ่งการเขียนด้วยปากกาสปีดบอลล์ จะมีความยุ่งยากในส่วนของ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และถ้าใช้กระดาษเขียนที่ไม่ดีก็จะทำให้น้ำหมึกซึม หรือเลอะกระดาษได้ แต่ในปัจจุบันได้หันมานิยมใช้ปากกาหวัดซึ่งจะมีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกที่จะใช้ในการเขียน จะทำให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น การเตรียมอุปกรณ์ ก็ง่ายและสามารถนำมาใช้งานได้ทันที ซึ่งวิธีการเขียนตัวอักษรแบบหวัดก็ไม่ได้ยุ่งยาก พร้อมทั้งการเขียนตัวอักษรบนพื้นผิวต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจประวัติความเป็นมาของการเขียนตัวอักษร
๒. เข้าใจวิธีการเขียนตัวอักษรไทยที่ถูกต้อง และเขียนตัวอักษรรูปแบบต่าง ๆ
๓. เข้าใจหลักการเขียนอักษรหวัดด้วยปากกาหวัด
๔. เข้าใจ และเขียนตัวอักษรบนพื้นผิวต่าง ๆ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๑๕ งานเขียนแบบเบื้องต้น

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการอ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น การใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานงานเขียนแบบเทคนิค เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การสร้างรูปเรขาคณิต การกำหนดขนาดของมิติ มาตรฐานภาพสามมิติ หลักการฉายภาพมุมที่ 1 และมุมที่ 3 ภาพสเกตซ์ ภาพตัด และสัญลักษณ์เบื้องต้นในงานช่างอุตสาหกรรม

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เขียนแบบ
๒. มีทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นเกี่ยวกับ ภาพฉาย ภาพตัด และภาพสามมิติ ตามมาตรฐานเขียนแบบเทคนิค
๓. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๓ เกษตรชีวภาพ ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของไม้ดอกประดับที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ประเภทของไม้ดอกประดับ สภาพดินฟ้าอากาศ พันธุ์และการขยายพันธุ์ การเตรียมดินอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูก การปลูก และการปฏิบัติดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ในแปลงปลูก และในภาชนะปลูก การป้องกันโรค และแมลงการกำจัดศัตรู การเตรียมไม้ดอกประดับให้มีคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกไม้ดอกประดับอย่างน้อยสองชนิด ปฏิบัติงานเตรียมดินปลูก เลือกและใช้วัสดุปลูก เลือกและใช้วิธีการปลูกที่เหมาะสมกับชนิดของพืช ดูแลรักษาจัดเตรียมผลผลิตส่งจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับรายจ่าย และประเมินผลเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการปลูกไม้ดอกประดับได้เหมาะสมตามเวลาที่ตลาดต้องการ

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของไม้ดอกประดับได้
๒. จำแนกประเภทของไม้ดอกประดับได้
๓. อธิบายสภาพดิน ฟ้า อากาศที่เหมาะสมในการปลูกไม้ดอกประดับได้
๔. วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาดได้
๕. จัดบันทึกการปฏิบัติงาน และทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้
๖. คัดเลือกพันธุ์และขยายพันธุ์ไม้ดอกประดับได้อย่างน้อย ๓ วิธี
๗. สามารถเตรียมดินปลูก และใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม
๘. ปฏิบัติดูแลรักษา ไม้ดอกประดับ ในเรือนเพาะชำ ในภาชนะปลูก และในแปลงปลูก
๙. ปฏิบัติการป้องกัน กำจัดโรค และแมลง ที่เกิดกับไม้ดอกประดับได้
๑๐. สามารถจัดเตรียมผลผลิตเพื่อการจำหน่าย และจำหน่ายไม้ดอกประดับได้
๑๑. สรุป และประเมินผลการปลูกไม้ดอกประดับได้

รวม ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๒๒๗๒ งานเชื่อมแก๊ส

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน ๓.๐ หน่วยกิต

ศึกษาขบวนการเชื่อมที่ใช้การเผาไหม้ของแก๊สออกซิเจนผสมกับแก๊สออกซิเจน (Oxy-acetylene Welding) เปลวไฟจากการเผาไหม้ที่ปลายหัวเชื่อมแล้วทำให้โลหะหลอมละลาย แล้วเติมลวดเชื่อมลงไปใบบ่อน้ำโลหะที่กำลังหลอมละลาย เมื่อปล่อยให้เย็นตัวลงก็จะได้แนวเชื่อมตามต้องการ การเชื่อมแก๊ส นิยมใช้กับงานเชื่อมเบาๆ ที่ใช้เชื่อมโลหะบาง ๆ เช่น งานเชื่อมเพื่อซ่อมตัวถังรถยนต์ งานเชื่อมท่อแอร์ ท่อไอเสียรถยนต์ หรืองานเชื่อมท่อในอุตสาหกรรมเคมีต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแก๊ส การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ
๒. มีทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมแก๊สเบื้องต้น และมีความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ
๓. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๑๔ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ ปัญหามลพิษ โรค และอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน และการควบคุมป้องกัน การปรับปรุงสภาพการทำงาน ตามหลักการยศาสตร์ การจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยเบื้องต้น เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ความปลอดภัย เครื่องป้องกันอันตราย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎหมาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการ และกระบวนการจัดการเกี่ยวกับอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอาชีพ

๒. สามารถดำเนินการเบื้องต้นในการควบคุม และป้องกันมลพิษ โรคและอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน

๓. สามารถปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

๔. มีจิตสำนึกและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพตามหลักอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๔ เกษตรชีวภาพ ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติ เกี่ยวกับความหมาย/ความสำคัญ/ประโยชน์ ของไม้ตัด และไม้แคระ การจำแนกประเภทของไม้ตัดและไม้แคระ ขั้นตอนกรรมวิธีการทำไม้ตัดและไม้แคระ วิธีการเลือกพันธุ์ไม้เพื่อใช้ทำไม้ตัดและแคระ เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการทำไม้ตัดและไม้แคระ การดูแล และการบำรุงรักษาไม้ตัด และไม้แคระการใช้ประโยชน์จากไม้ตัด และไม้แคระ การประเมินผลการทำโครงการเกี่ยวกับไม้ตัดและไม้แคระ โดยการใช้ทักษะกระบวนการจัดการทักษะการทำงาน ร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน กระบวนการสืบเสาะแสวงหาความรู้ เทคนิควิธีการในการทำไม้ตัด และไม้แคระ เพื่อก่อให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ มีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

- อธิบาย ความหมาย/ความสำคัญ/ประโยชน์ ของไม้ตัด และไม้แคระ
- เข้าใจวิธีการจำแนกประเภทของไม้ตัด และไม้แคระ
- บอกขั้นตอนกรรมวิธีการทำไม้ตัด และไม้แคระ
- บอกวิธีการเลือกพันธุ์ไม้เพื่อใช้ทำไม้ตัด และแคระ
- การใช้เครื่องมือ/ อุปกรณ์ในการทำไม้ตัด และไม้แคระ
- สามารถดูแล และการบำรุงรักษา ไม้ตัด และไม้แคระ
- ระบุ การใช้ประโยชน์จากไม้ตัด และไม้แคระ
- การประเมินผลการทำโครงการเกี่ยวกับไม้ตัด และไม้แคระ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๓๒๖๑ ช่างไม้เครื่องเรือน

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๓.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะ ชนิด ขนาดของเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้ที่นิยมในท้องถิ่น เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน การอ่านแบบ เทคนิคการทำเครื่องเรือน วิธีการ กะ วัด การตัด การไส การเพลาะ การเจาะ การบาก การเข้าปากไม้ การประกอบ และการแต่งชิ้นงาน

ปฏิบัติงานฝึกทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ การประกอบตกแต่งชิ้นงานผลิตชิ้นงานตามแบบกำหนด บริการผลิตเครื่องเรือนอย่างง่าย สำรอง แหล่งวัสดุ และแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย สร้างความตระหนักในการพัฒนาทักษะด้านอาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ ประกอบและตกแต่งชิ้นงาน สามารถให้บริการผลิตเครื่องเรือนด้วยไม้ และจำหน่ายได้ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างประหยัด และคุ้มค่าโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. จำแนกลักษณะ คุณสมบัติของไม้เนื้อแข็ง เนื้อแกร่ง และไม้เนื้ออ่อนได้
๒. บอกชื่อหน้าที่การใช้งาน การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือวัดได้
๓. บอกชื่อหน้าที่การใช้งาน การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือประเภท ตัดได้
๔. บอกชื่อหน้าที่การใช้งาน การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือประเภท ไสได้
๕. บอกชื่อหน้าที่การใช้งาน การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือประเภท เจาะได้
๖. บอกชื่อหน้าที่การใช้งาน การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือประเภท ประกอบโครงได้
๗. เข้าไม้แบบชนฉากได้
๘. เข้าไม้แบบเข้าเตี้ยได้
๙. เข้าไม้แบบเข้าบากได้
๑๐. ปฏิบัติงานช่างไม้ตามที่ได้รับมอบหมายได้
๑๑. ปฏิบัติงานเคลือบผิวตามที่ได้รับมอบหมายได้
๑๒. สามารถคิดคำนวณค่าใช้จ่ายการให้บริการ และบัญชีรายรับรายจ่ายได้

รวม ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๕ เกษตรชีวภาพ ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมการก่อน จัดสวนด้วยตนเอง ความหมาย วัตถุประสงค์ ประโยชน์และความสำคัญของการจัดสวน สสำรวจวิเคราะห์ข้อมูลการจัดสวน หลักศิลปะ ในการจัดสวนหลัก และรูปแบบของการจัดสวน วัสดุอุปกรณ์ ชนิดของพรรณไม้ วิธีการจัดสวน การ เลือกรูปแบบ และการออกแบบ การดูแลรักษาต้นไม้ และสนามหญ้า การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย การประเมินผลงาน และการปรับปรุงแก้ไข ลักษณะของงานอาชีพความสำคัญของงานอาชีพ งานจัดสวนด้วยตนเอง โครงการอาชีพเกี่ยวกับการจัดสวน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนให้สำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเองได้รับการพัฒนาทั้งด้านบุคลิกภาพ และความสามารถ มีทักษะใน การดำรงชีวิต เป็นผู้มีวินัยในตนเอง มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีเจตคติที่ดี ต่อ การทำงาน มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เห็นคุณค่าของงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การประกอบอาชีพเพื่อช่วยเหลือตนเอง และครอบครัว การวัดผลประเมินผลระดับชั้นเรียนมุ่งหวัง ให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ รักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการและเจตคติในการทำงาน ๔ กลุ่มงานคือ ต้นไม้สวยด้วยดินดี ต้นไม้มีด้วยเพาะชำ ต้นไม้งามด้วยรักษา ต้นไม้มีราคาด้วยมือเรา
๒. ปฏิบัติงาน ต้นไม้งามด้วยรักษา ตามขั้นตอน ได้อย่างถูกต้อง
๓. จัดบันทึกผลการปฏิบัติงานและจัดทำบัญชี รับ-จ่าย และจำหน่ายตามชิ้นงาน
๔. อธิบายความหมายความสำคัญประโยชน์ และจัดทำโครงการจัดสวนและตกแต่งบริเวณได้
๕. จัดนิทรรศการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ได้เหมาะสม

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๑๒ โครงการช่างอุตสาหกรรม

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการ และวิธีการเกี่ยวกับโครงการที่เลือก วิเคราะห์ วางแผน ลงมือผลิตชิ้นงาน และปรับปรุงวิธีการทำงาน เพื่อให้ได้งานอย่างถูกต้องตามกระบวนการ สร้างความตระหนักในการพัฒนาทักษะด้านอาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

สร้างคุณลักษณะ ประหยัด ปลอดภัย และได้ชิ้นงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างประหยัด และคุ้มค่าโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาค้นคว้าหลักการและวิธีการเกี่ยวกับโครงการที่เลือก เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกได้

๒. เลือกโครงการ เพื่อผลิตชิ้นงานได้

๓. วิเคราะห์วางแผน ผลิตชิ้นงาน ตามโครงการที่เลือกได้

๔. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ และผลิตชิ้นงานตามแบบ และแผนที่ได้วางไว้อย่างประหยัด มีระเบียบ ปลอดภัย

๕. ประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไข ผลงาน และนำประโยชน์ไปใช้ได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ง๓๐๒๒๖ เกษตรชีวภาพ ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สำรวจ วิเคราะห์ความสามารถ ความถนัด และความพร้อมของตนเอง สภาพเศรษฐกิจ และตลาดในชุมชน ตัดสินใจเลือกอาชีพ เขียนโครงการ ปฏิบัติงานอาชีพ โดยให้มีข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ที่เลือก ข้อมูลที่เกี่ยวกับตนเอง การฝึกทักษะและเทคนิคอาชีพ การหาแหล่งทรัพยากร และเงินทุน ขั้นตอนการปฏิบัติงานอาชีพที่มีกระบวนการจัดการทางอาชีพ ทั้งกระบวนการผลิต และการจัดจำหน่ายหรือให้บริการ

โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ มีความชำนาญในทักษะ และเทคนิคอาชีพ และสามารถจัดการทางอาชีพได้ ลงมือปฏิบัติงานอาชีพตามโครงการที่เสนอ บันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงการปฏิบัติงาน ให้มีคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และอยู่อย่างพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
๒. มีความรู้ความเข้าใจในการตัดสินใจเลือกอาชีพ และแสวงหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพได้
๓. อธิบายความหมายความสำคัญของโครงการงานอาชีพได้
๔. ขั้นตอนการเลือกโครงการงานอาชีพ
๕. ปฏิบัติโครงการงานอาชีพตามความถนัดและความสนใจ
๖. ปฏิบัติงานอาชีพ ปรับปรุงและพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง
๗. ปฏิบัติการทำบัญชีรายรับรายจ่าย
๘. จัดนิทรรศการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม เพื่อสื่อสารในสถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริงทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ตลอดจนใช้ภาษาในการค้นคว้า รวบรวมทั้งหมด ข้อมูลความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ ระบุหัวข้อใจความสำคัญ สื่อที่ไม่เป็นความเรียง ป้าย สัญลักษณ์ และที่เป็นความเรียงประเภทสิ่งพิมพ์ นิตยสาร สินค้า โฆษณา เว็บไซต์ บทสนทนา เพลง นิทาน บทความสั้น ๆ ที่อ่านและฟังในเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว อาหาร เครื่องดื่ม การซื้อขาย สุขภาพ ลมฟ้าอากาศ

ออกเสียงคำ วลี ประโยค บทสนทนา บทอ่านสั้น ๆ ตามหลักการออกเสียง สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลใช้คำขอร้องให้คำแนะนำ แสดงความต้องการ ขอ ตอบรับ ตอบปฏิเสธ ความช่วยเหลือ แสดงความรู้สึกด้วยการใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล พูด และเขียนบรรยาย สรุปใจความสำคัญ เกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ เข้าใจ มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บรรยายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรมประเพณี ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเองและมีจิตสาธารณะ มีความรัก และภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

ต ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕

ต ๑.๓ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม เพื่อสื่อสารในสถานการณ์จำลอง สถานการณ์จริงทั้งภายใน และภายนอกสถานศึกษา ตลอดจนใช้ภาษาในการค้นคว้า รวบรวมทั้งหมด ข้อมูลความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ ระบุหัวข้อใจความสำคัญ สื่อที่ไม่เป็นความเรียง ป้าย สัญลักษณ์ และที่เป็นความเรียงประเภทสิ่งพิมพ์ นิตยสาร สินค้า โฆษณา เว็บไซต์ บทสนทนา เพลง นิทาน บทความสั้น ๆ ที่อ่าน และฟังในเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว อาหาร เครื่องดื่ม การซื้อขาย สุขภาพ ลมฟ้าอากาศ

ออกเสียงคำ วลี ประโยค บทสนทนา บทอ่านสั้น ๆ ตามหลักการออกเสียง สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลใช้คำขอร้องให้คำแนะนำ แสดงความต้องการ ขอ ตอบรับ ตอบปฏิเสธ ความช่วยเหลือ แสดงความรู้สึกด้วยการใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล พูดและเขียนบรรยาย สรุปใจความสำคัญ เกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ เข้าใจมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บรรยายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรม ประเพณี ของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเองและมีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔

ต ๑.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓ , ม.๑/๔ , ม.๑/๕

ต ๑.๓ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒ , ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑ , ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทางสื่อสารตามมารยาทสังคม และภาษาในการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการเรียน การปฏิบัติงาน การสมัครงาน ขอ และให้ข้อมูล ความช่วยเหลือ และบริการผู้อื่น ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟัง และอ่าน

อ่านออกเสียง คำ วลี สำนวนง่าย ๆ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่านเรื่องราวสั้นๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียงจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก เกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่น และสังคม ประสบการณ์ส่วนตัว การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณี วันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสารใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเองและมีจิตสาธารณะ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ต ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕

ต ๑.๓ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทาง สื่อสารตามมารยาทสังคม และภาษาในการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในการเรียน การปฏิบัติงาน การสมัครงาน ขอ และให้ข้อมูลความช่วยเหลือ และบริการผู้อื่น ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟัง และอ่าน

อ่านออกเสียง คำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่าน เรื่องราวสั้น ๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ว่าความเรียงจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก เกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่น และสังคม ประสบการณ์ส่วนตัว การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณี วันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสารใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเองและมีจิตสาธารณะ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

ต ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ , ม.๒/๕

ต ๑.๓ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม เพื่อสื่อสารในสถานการณ์จำลองสถานการณ์จริง ทั้งภายใน และภายนอกสถานศึกษา ตลอดจนใช้ภาษาในการค้นคว้า รวบรวมทั้งหมด เผยแพร่ข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ เพื่อการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงในการประดิษฐ์ การบอกทิศทาง ป้ายประกาศต่าง ๆ การใช้อุปกรณ์เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียด สนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ และเขียนสิ่งที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ

อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน สนทนา และเขียนแลกเปลี่ยนข้อมูล ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย แสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลือ ด้วยการใช้คำศัพท์ สำนวนภาษา ที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล พูด เขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ บรรยายความรู้สึก ให้เหตุผล ยกตัวอย่างประกอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และอ่าน พูด เขียนบรรยายสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม แสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

เข้าใจมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรม ประเพณีของเจ้าของภาษา เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือน ความแตกต่าง ระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ความเหมือน ความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมตามความสนใจเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

ต ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕

ต ๑.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม เพื่อสื่อสารในสถานการณ์จำลองสถานการณ์จริง ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ตลอดจนใช้ภาษาในการค้นคว้า รวบรวมทั้งหมด เผยแพร่ข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ เพื่อการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงในการประดิษฐ์ การบอกทิศทาง ป้ายประกาศต่าง ๆ การใช้อุปกรณ์เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียด สนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ และเขียนสิ่งที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ

อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ตามหลักการอ่าน สนทนา และเขียนแลกเปลี่ยนข้อมูล ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย แสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลือ ด้วยการใช้อักษร สำนวนภาษา ที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล พูด เขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ บรรยายความรู้สึก ให้เหตุผล ยกตัวอย่างประกอบแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และอ่าน พูด เขียนบรรยายสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคมแสดงความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลประกอบ

เข้าใจมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรม ประเพณีของเจ้าของภาษา เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือน ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ความเหมือน ความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมตามความสนใจ เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔

ต ๑.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔ , ม.๓/๕

ต ๑.๓ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒ , ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๑ , ม.๓/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟัง หรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้ง ให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม เลือก และใช้คำขอรับ ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอ และให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสาร ใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รักและภูมิใจในท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟัง หรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้ง ให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม เลือก และใช้คำขอรับ ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอ และให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสาร ใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รักและภูมิใจในท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง อ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ใน ความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เหมาะสม เลือก และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลือ ขอ และให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความ สำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่าง ประกอบ

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรม ทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วย การพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการ เรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รัก และภูมิใจใน ท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

๓.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้ เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ ประเด็นที่ อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เหมาะสม เลือกลง และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการ ให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่น สารที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่าง ประกอบ

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรม ทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วย การพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการ เรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์มีความเป็นไทย รัก และภูมิใจใน ท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

๓.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้ เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ ประเด็นที่ อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เหมาะสม เลือกลง และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการ ให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่น สารที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่าง ประกอบ

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรม ทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล คำนึงว่า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วย การพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการ เรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์มีความเป็นไทย รัก และภูมิใจใน ท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

๓.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖

รายวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง และอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้ เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ สนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่ อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง เหมาะสม เลือกลง และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูด และเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการ ให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูด และเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่น สารที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่าง ประกอบ

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรม ทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วย การพูด และการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของการ เรียนภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์มีความเป็นไทย รัก และภูมิใจใน ท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

๓.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๑ ม.๔-๖/๑

๔.๒ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคลเช่น คำสั่ง คำขอร้อง คำชี้แจง และคำอธิบาย
ง่าย ๆ การทักทาย การกล่าวลา การขอบคุณ การแนะนำตัวเอง การแนะนำผู้อื่นให้รู้จักกัน การ
แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และสถานการณ์ที่น่าสนใจ รวมทั้งสื่อ
สิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถโต้ตอบ และแสดงความคิดเห็น และสามารถนำเสนอผลงาน
ผ่านทักษะกระบวนการการบูรณาการ

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์ และเขียน สื่อ
ความกระบวนการทำงานกลุ่ม

เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง
มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสาน
ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

๑. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ใน
ชีวิตประจำวัน

๒. พูด และเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่านอย่าง
เหมาะสม

๓. พูด และเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว
กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบอย่างเหมาะสม

๔. พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม หรือเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผล
สั้นๆ ประกอบ

๕. พูด และเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อม

๖. พูด/เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ (theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์
ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บทกวี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำเสนอข้อมูล เรื่องราว หรือบทกวี ได้อย่างสร้างสรรค์ เปรียบเทียบ และนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมี วิจารณญาณ

โดยใช้กระบวนการ อ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อการ ขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ แลกเปลี่ยนความรู้ การปฏิบัติร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ประโยชน์ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เลือก/ระบุประโยค และข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน

๒. พูด และเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่าน อย่างเหมาะสม

๓. พูด/เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ (theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๔. พูด และเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบอย่างเหมาะสม

๕. ระบุหัวเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟัง และอ่าน การอ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน การสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม การใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ การใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคล และโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการเข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมตามความสนใจ อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา

เพื่อให้นักเรียนภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

ผลการเรียนรู้

- ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่าย ๆ ที่ฟัง และอ่าน
- อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
- สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
- ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

เรียนรู้เรื่องการใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคล และโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอธิบายเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา การเปรียบเทียบ และอธิบายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย

โดยใช้กระบวนการเปรียบเทียบ และอธิบายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

เพื่อให้นักเรียนภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และชุมชน การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคล และโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

๒. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา

๓. เปรียบเทียบ และอธิบายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ

๔. ลำดับคำตามโครงสร้างประโยค ของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการฟัง และการปฏิบัติตามประโยคคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย การฟัง และการแสดงความต้องการ การเสนอ และให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการฟัง และโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว การฟัง และการขอให้ข้อมูล การอธิบาย เปรียบเทียบ การฟัง และพูดบรรยายความรู้สึกจากประสบการณ์ การฟัง และการบรรยายเกี่ยวกับ ข้อมูลทั้งหมดของตนเอง แนะนำตนเอง

โดยใช้กระบวนการ ฟัง ปฏิบัติ พูด สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล พูดแนะนำตนเอง

เพื่อให้มีใฝ่เรียนใฝ่รู้มีความสามารถในการคิดความสามารถในการสื่อสาร มีมารยาทการฟัง มีกิริยา มารยาททางสังคมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถฟัง และปฏิบัติตามประโยคคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย
๒. พูดเกี่ยวกับการแนะนำตนเอง แสดงความต้องการ การเสนอ ให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธ
๓. สามารถฟัง และโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ข้อมูลทั้งหมดของตนเอง
๔. สามารถฟัง และพูดบรรยายความรู้สึกจากประสบการณ์

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการฟัง และการพูดสรุปใจความสำคัญ ประโยคแสดงความคิดเห็น การใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กติกาของเกมทางภาษา เพลงจากวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คำศัพท์ ประโยค ขั้นตอนการทำอาหาร การนำเสนอด้วยการ พูด และสาธิตขั้นตอนการทำ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง การพูด เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการ ฟัง พูด สนทนาโต้ตอบ วิเคราะห์ พูดสรุปใจความสำคัญ แสดงบทบาทสมมติ ร่วมกิจกรรม ร้องเพลง เล่นเกม คันทรี รวบรวม สรุปข้อมูล นำเสนอ สาธิต

เพื่อให้มีมุ่งมั่นในการทำงาน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา มุ่งมั่นในการทำงาน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ใฝ่เรียนรู้ มีมารยาทการฟัง มีกิริยามารยาททางสังคม ความสามารถในการคิด

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถฟัง และการพูดสรุปใจความสำคัญ ประโยคแสดงความคิดเห็นผลการเรียนรู้
๒. สามารถใช้ภาษาสื่อสาร ใช้ น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้อย่างเหมาะสม
๓. ร่วมกิจกรรมทางภาษา เกม เพลงจากวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๔. ใช้คำศัพท์ ประโยค ขั้นตอนการทำอาหาร การนำเสนอด้วยการพูด และสาธิตขั้นตอนการทำ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง
๕. พูดเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเป็นภาษาต่างประเทศได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษาในการสนทนาเพื่อขอ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล ตำแหน่งที่ตั้ง เหตุการณ์ ปัจจุบัน อาชีพ กิจกรรมยามว่าง และการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลอง อย่างเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ จากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนาและเรื่องต่าง ๆ ได้

พูดแสดงความรู้สึก อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีมารยาทในการเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยา ท่าทางในการพูด และสนทนาได้ อย่างเหมาะสมกับบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ได้รับการฝึกฝนส่งเสริมให้เป็นนักเรียนที่ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษในการสืบค้นข้อมูลจากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. พูดเพื่อขอ และให้ข้อมูล สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนในชั้นเรียน ข้อมูลส่วนตัว ตำแหน่งสิ่งของ และบุคคลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๒. พูดเพื่อขอ และให้ข้อมูล สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในสังคมรอบตัว ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๓. พูดเพื่อขอ และให้ข้อมูล สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับอาชีพ และลักษณะงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๔. พูดเพื่อขอ และให้ข้อมูล สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับกิจกรรมยามว่าง และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๕. เข้าใจ จับใจความสำคัญ บอกรายละเอียด ปฏิบัติตามคำสั่ง และเขียนบันทึกข้อมูล จากเรื่อง ประโยค ข้อความ หรือบทสนทนาที่ฟังได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๑๓๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๒

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงคำ วลี สำนวนง่าย ๆ ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คู่มือต่าง ๆ บทความ บทอ่าน บทวิเคราะห์ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่อรรถกถา ในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่าง สวัสดิการ การศึกษา และอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นข้อความของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ การจับใจความสำคัญ การสรุปความ แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง บทกวี บทเพลง บทละครสั้น ๆ เปรียบเทียบข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่น และสังคม

โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล แสดงความคิดเห็น อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ปฏิบัติตาม ถ่ายโอนข้อมูลข้อความ สรุปความ ให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ จับใจความสำคัญ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้นรวบรวม สรุป เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้มีนิสัยรัก การอ่าน รักการค้นคว้า กล้าแสดงออก ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มีมารยาททางสังคม มีความสามารถในการสื่อสาร

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง และเหมาะสมกับ เนื้อหาที่อ่าน

๒. เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียง และไม่ใช่อรรถกถา ในรูปแบบต่าง ๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง

๓. เข้าใจ ตีความ และ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดีบันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๔. ใช้ภาษาเพื่อขอ และให้ข้อมูล อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่าง ๆ ในชุมชน และสังคม

๕. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น รายงานเกี่ยวกับประสบการณ์ และเหตุการณ์หรือเรื่องทั่วไป

๖. นำเสนอความคิดเห็น และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ กิจกรรม สินค้า ในท้องถิ่นของตนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ

๗. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลีสำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น และนำไปใช้ได้อย่างมีวิจารณญาณ

๘. ใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

สนทนาโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม พุดแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ ตาม มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า/สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษา สื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม

โดยใช้กระบวนการทักษะการฟัง ทักษะการพูดสนทนาเพื่อการสื่อสาร ทักษะคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบค้น ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการแสดงออก

เพื่อให้มีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพูด และการฟัง เห็นคุณค่าในการ พูด และการฟัง รักการเรียนรู้ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

- อธิบายการใช้น้ำเสียงและความรู้สึกของผู้พูดโดยใช้วิจารณญาณได้
- เข้าใจ และตีความเรื่องที่ฟังและนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ
- ใช้ภาษา หรือพุดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสาร เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
- เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงพยัญชนะ คำ วลี สำนวนประโยคในภาษาต่างประเทศได้ อย่างถูกต้อง
- อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างเจ้าของภาษา
- อธิบายพุดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้าหา ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้
- ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อพุด และสนทนากับบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างถูกต้อง

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อ่าน เขียน คำแนะนำ คำบรรยาย บทอ่าน ข่าวสาร บทความต่างที่เป็นความเรียง และไม่เป็นความเรียง ให้เข้าใจ สามารถตีความ ข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น โดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์รวมทั้งการถ่ายโอน ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

อ่าน เขียน บทอ่าน บทความ ข่าวสาร คำบรรยาย คำแนะนำ การ์ตูน บทกลอน ป้ายประกาศ สัญลักษณ์เอกสารนำเที่ยว บทโฆษณาต่าง ๆ สามารถตีความข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และใช้ภาษาในการนำเสนอการถ่ายโอนข้อมูลได้ถูกต้องตามสถานการณ์ และสอดคล้องกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ชุมชน และสังคม เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนา และเปิดโลกทัศน์เพื่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการอ่านในหัวข้อเรื่อง ภัยพิบัติ ความเป็นเหตุผล โคลง กลอน การ์ตูน ความเชื่อเรื่องโชคลาง เอกสารการนำเที่ยว

๒. อ่านข้อความที่เป็นความเรียง และไม่เป็นความเรียงที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางภาษา ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา

๔. มีความเข้าใจในภาษาต่างประเทศ สืบค้นข้อมูลความรู้ในวิชาอื่น ๆ ที่เรียนตามความสนใจ จากสื่อที่หลากหลาย

๕. ฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

๑๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ฟัง และพูดบทสนทนา เกี่ยวกับคำสั่ง คำขอร้อง คำอธิบาย บทสนทนา เพื่อแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวัน ประเด็นเรื่องราวปัญหาต่าง ๆ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีวิธีการ และรูปแบบที่หลากหลายในการนำเสนอ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับ เหตุการณ์ต่าง ๆ กิจกรรม สินค้า หรือบริการในท้องถิ่น ใช้ประโยคผสม และประโยคตามโครงสร้าง ไวยากรณ์ที่ใช้ ความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

โดยออกเสียงสระกลุ่มคำ และประโยคที่ซับซ้อนได้ถูกต้องรู้ และเข้าใจความเหมือนวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ของเจ้าของภาษา เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และสามารถใช้ภาษาที่เรียนเป็นเครื่องมือในการเรียนต่อ และประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง และปฏิบัติได้
๒. สนทนาโต้ตอบเรื่องราวในชีวิตประจำวันได้
๓. นำเสนอเกี่ยวกับประเพณีของไทย และเจ้าของภาษาได้
๔. ออกเสียงเกี่ยวกับคำ วลี และประโยคได้ถูกต้อง
๕. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการถามราคาสิ่งของได้ถูกต้อง
๖. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับ ที่พัก แหล่งท่องเที่ยว และสถานที่สำคัญด้านประวัติศาสตร์ได้
๗. พูด เขียน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมือน และความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย

และเจ้าของภาษาได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

๑๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อ่าน ตีความ ถอดความ และเขียนบทแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สิ่งใกล้ตัว ความรู้ทั่วไป บันเทิงคดี และเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่น รวมทั้ง เผยแพร่งานแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยได้ถูกต้องเหมาะสมกับ ประเพณีวัฒนธรรม และความเชื่อ ของท้องถิ่น โดยใช้โครงสร้างภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสม และสามารถวิเคราะห์ ความถูกต้อง และความเหมาะสมในบทแปลต่าง ๆ อย่างมีหลักการ

เพื่อถ่ายทอดความคิดจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่งได้ตรงกับวัฒนธรรมในภาษาของบทแปล และเกิดความซาบซึ้ง เห็นประโยชน์ และคุณค่าของตนเอง และของผู้อื่น ตลอดจนพัฒนา การแปลภาษาเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นและสู่การประกอบอาชีพในอนาคต

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจ ตีความ และแปลความจากสื่อต้นฉบับ ภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยอย่างถูกต้อง เหมาะสมคงความหมายเดิม และตรงกับวัฒนธรรมในภาษาของบทแปล

๒. วิเคราะห์ความถูกต้อง และความเหมาะสมในบทแปลต่าง ๆ อย่างมีหลักการ

๓. ถ่ายทอดความคิดจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่งได้ตรงกับวัฒนธรรมในภาษาของบทแปล

๔. แปลเรื่องราวชีวิตประจำวัน สิ่งใกล้ตัว ความรู้ทั่วไป บันเทิงคดี และเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่น

๕. มีความซาบซึ้ง ภาคภูมิใจ เห็นประโยชน์ และคุณค่าของตนเอง และของผู้อื่น ตลอดจนพัฒนาการ แปลภาษาเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และสู่การประกอบอาชีพ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๒๑๒๐๑ ภาษาจีน ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ เข้าใจระบบการสะกดคำแบบพินอิน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีน และพูดสนทนาทักทาย และกล่าวคำอำลา การแนะนำตนเองให้ผู้อื่นรู้จัก สามารถกล่าวแสดงความชื่นชมผู้อื่น และแสดงความขอบคุณได้ รวมถึงใช้รูปประโยคในการแสดงความต้องการของตนเองได้ การนับ และการใช้ตัวเลขแสดงจำนวนใช้รูปประโยคในการแสดงความรู้สึกชื่นชอบและบอกข้อดีข้อเสียต่าง ๆ เป็นภาษาจีนได้ การใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสาร ในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอ และให้ข้อมูลของตนเอง และผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

จ๒๑๒๐๒ ภาษาจีน ๒

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ สามารถพรรณนารูปร่างหน้าตาบุคคลได้ กล่าวคำเรียกญาติพี่น้องในครอบครัวได้ รวมถึงพูดแนะนำสมาชิกในครอบครัวได้ พูดบอกตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของต่าง ๆ และสามารถกล่าวขอโทษตอบรับ และกล่าวคำปฏิเสธได้

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสาร ในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอ และให้ข้อมูลของตนเอง และผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๖. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๗. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

จ๒๒๒๐๑ ภาษาจีน ๓

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ สามารถบอกสัญชาติ สถานที่เกิด และเพศได้ การใช้รูปประโยคในการถาม หรือบอกอายุของตนเอง และบอกเวลาเป็นปี ค.ศ ได้ สามารถพูดแสดงการเชื้อเชิญ บอกชื่ออาหาร และเครื่องดื่มที่พบบ่อย ๆ รวมถึงสามารถบอกเวลาได้ บอกกิจวัตรประจำวัน และใช้คำบอกช่วงเวลาในวันหนึ่งได้อย่างถูกต้อง รวมถึงบอกวัน ชื่อรายวิชาแต่ละวิชาที่เรียนในโรงเรียนได้ การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้ได้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับสถานการณ์ใกล้ตัว
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอ และให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

จ๒๒๒๐๒ ภาษาจีน ๔

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้สามารถบอกชื่อเทศกาลที่สำคัญ วันเวลา และอวยพรวันเกิดได้ สามารถถามสภาพอากาศและใช้คำเกี่ยวกับสภาพอากาศได้อย่างถูกต้อง การใช้รูปประโยคในการบอกทิศทาง และถามทางได้ รวมถึงบอกสี ใช้คำศัพท์เกี่ยวกับเครื่องแต่งกายได้ สามารถบอกอาชีพ และความใฝ่ฝันของตนเองได้ รวมทั้งบอกชื่อกีฬาแต่ละประเภท บอกความสามารถ และระดับได้ มีการบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีการใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะและกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสาร ในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๒๓๒๐๑ ภาษาจีน ๕

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้สามารถพูดแสดงอารมณ์ความรู้สึกของตนเองได้ บอกเล่าถึงชีวิตในครอบครัว และกิจกรรมต่าง ๆ ของตนเอง และสามารถบอกถึงเพื่อนสนิทถึงความเหมือน และความแตกต่างของตนเองกับเพื่อนสนิท รวมถึงใช้รูปประโยคในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ หรือห้องต่าง ๆ โรงเรียนของตนเองได้ การเล่าถึงเพื่อนบ้าน และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ตนเองได้กระทำ และการพูด หรือเขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ รวมถึงให้คำแนะนำ และคำตักเตือนเกี่ยวกับสุขภาพได้

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้ได้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๒๓๒๐๒ ภาษาจีน ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้สามารถพูดบอกเงินตราเป็นภาษาจีน และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเงินตรา ของประเทศจีน การพูดบอกเกี่ยวกับชนิดของแนวคิดที่ขึ้นชอบ รู้จักชื่อเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ เป็นภาษาจีน และสามารถบอกความแตกต่างระหว่างดนตรีของไทยกับดนตรีของจีนได้ รวมถึงใช้รูปประโยคในการบอกถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถสนทนาตอบโต้เกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางฟิสิกส์ และยกตัวอย่างปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ได้บอกถึงความปลอดภัย และแนวทางป้องกันอัคคีภัยได้ รวมถึงสามารถท่องจำบทกลอนที่มีชื่อเสียงของจีนได้

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๓๑๒๐๑ ภาษาจีน ๑

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้เข้าใจระบบการสะกดคำแบบพินอิน เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีน และพูดสนทนาทักทาย และกล่าวคำอำลา การสอบถามชื่อ แนะนำชื่อตนเองและแนะนำชื่อผู้อื่น รวมถึงการบอกชื่อเครื่องเขียนต่าง ๆ ในภาษาจีน สนทนาเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องเขียน ใช้รูปประโยคในการแสดงความเป็นเจ้าของได้

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๓๑๒๐๒ ภาษาจีน ๒

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ สามารถแนะนำสมาชิกในครอบครัว บอกอายุ และบรรยายอาชีพของสมาชิกในครอบครัวได้ สามารถสนทนาเกี่ยวกับสิ่งของตนเอง บรรยายสีของสิ่งต่าง ๆ ถาม และบอกที่ตั้งตำแหน่งของสิ่งของได้ สามารถสนทนาเกี่ยวกับสัตว์ที่ตนเองชื่นชอบ และหัวข้อเกี่ยวกับดาราศาสตร์หรือบุคคลที่ชื่นชอบได้ รวมถึงสามารถพรรณาลักษณะภายนอกของบุคคลได้

การใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับการเรียนและเรื่องราวต่าง ๆ ได้
- ผู้เรียนสามารถบรรยายลักษณะของบุคคลได้
- ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
- ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
- สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
- ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

จ๓๒๒๐๑ ภาษาจีน ๓

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถสื่อสารสนทนาใช้คำศัพท์ที่ใช้บ่อยในการซื้ออาหาร เสื้อผ้า และแสดงความคิดเห็นเป็นภาษาจีนสามารถถามตอบเรื่องสัปดาห์ วัน เดือน ปี เวลา กิจกรรมประจำวัน ถามตอบเกี่ยวกับสถานที่ เวลานั้นหมาย และกิจกรรมที่ทำในวันหยุดสุดสัปดาห์

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสาร ในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

จ๓๒๒๐๒ ภาษาจีน ๔

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ นักเรียนสามารถสนทนาเกี่ยวกับเรื่องกีฬา ถาม และตอบความชอบด้านกีฬา สนทนาเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพ และการไปพบแพทย์ แนะนำสถานที่และตำแหน่งที่ตั้งเมืองต่าง ๆ รวมถึงภูมิอากาศ สามารถอภิปรายประสบการณ์ของตนเอง ถามตอบเรื่องสัญชาติ และภาษาต่างประเทศ โครงการท่องเที่ยวของตนเอง รวมไปถึงเรื่องความปรารถนาอาชีพ

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ สถานที่ และประเทศจีนได้
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ การใช้ชีวิต การท่องเที่ยว และวัฒนธรรมจีน
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

จ๓๓๒๐๑ ภาษาจีน ๕

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ เข้าใจวิธีการบอกทิศทางรูปแบบของคนจีน สามารถถาม และบอกทางเป็นภาษาจีน บรรยายตำแหน่งที่ตั้งสถานที่ต่าง ๆ สามารถสนทนาเกี่ยวกับวิชาเรียน เปรียบเทียบความแตกต่างของวิชาต่าง ๆ และบรรยายลักษณะของบุคคล สนทนาเกี่ยวกับเสื้อผ้า เครื่องประดับ และการแต่งตัวถามตอบเกี่ยวกับความชอบ การถามความคิดเห็นของผู้อื่น บรรยายอาการเจ็บป่วย อาการความรู้สึกของร่างกาย สามารถสนทนาห้องต่าง ๆ และเครื่องใช้ภายในบ้าน รวมถึงบรรยายกิริยาท่าทางหรือสภาพสิ่งของ

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสารในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับการเรียน และเรื่องราวต่าง ๆ ได้
๒. ผู้เรียนสามารถสรุปบทเรียนวิชาต่าง ๆ ได้ใจความ และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน และกล่าวคำอวยพรในโอกาสต่าง ๆ ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศจีนในแต่ละสมัยได้
๕. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๖. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๗. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๘. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

จ๓๓๒๐๒ ภาษาจีน ๖

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจภาษาท่าทาง คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคที่กำหนดให้ นักเรียนเข้าใจวิธีการขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น สามารถบรรยายเรื่องราวตามลำดับเหตุการณ์ สื่อสารสนทนาคำศัพท์เกี่ยวกับการประเมินสินค้า การสอบถาม และต่อรองราคา การใช้ภาษาในโอกาสต้อนรับ และเลี้ยงแขก การใช้คำศัพท์พื้นฐานที่ใช้ในร้านอาหาร การแสดงความประหลาดใจ การแนะนำเทศกาลของประเทศต่าง ๆ การบอกข้อดีข้อเสียของอาชีพต่าง ๆ การพูดคุยเรื่องการเรียนภาษา การพูดคุยเรื่องความหวังและความใฝ่ฝัน

การใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลตามมารยาท และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการแสวงหาความรู้ โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และกระบวนการพูด ฟัง อ่าน และการสื่อสาร ในเรื่องต่าง ๆ และสามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณได้

โดยใช้กระบวนการทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน บทสนทนา โครงสร้างไวยากรณ์ และคำศัพท์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของภาษาจีนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีทางภาษา คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับการเรียน และเรื่องราวต่าง ๆ ได้
๒. ผู้เรียนสามารถสรุปบทเรียนวิชาต่าง ๆ ได้ใจความ และถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. ผู้เรียนสามารถอ่าน เขียน และกล่าวคำอวยพรในโอกาสต่าง ๆ ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศจีนในแต่ละสมัยได้
๕. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๖. ผู้เรียนสามารถอ่าน และเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๗. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๘. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝัง สร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียนราชสาส์นวิทยา ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. **กิจกรรมแนะแนว** เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักสิ่งแวดลอม สามารถ คิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัว ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

นักเรียนทุกคนควรเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนวของสถานศึกษามีดังนี้

๑. ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ ความสนใจ ธรรมชาติของผู้เรียน
๒. วิเคราะห์สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ วัสดุทัศน์ของสถานศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
๓. กำหนดสัดส่วนของกิจกรรมแนะแนวให้ครอบคลุมด้านการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านส่วนตัว และสังคม โดยยึดสภาพปัญหา ความต้องการ ความสนใจ ตลอดจนธรรมชาติของผู้เรียน และเป้าหมายของสถานศึกษา โดยครูผู้ปกครอง และผู้เรียนมีส่วนร่วม
๔. กำหนดวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมแนะแนวของสถานศึกษา เป็นระดับการศึกษา และชั้นปี
๕. ออกแบบการจัดกิจกรรมแนะแนว ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรม เวลาจัดกิจกรรม หลักฐานการทำกิจกรรม และการประเมินผล
๖. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวรายชั่วโมง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม จุดประสงค์เวลา เนื้อหา/สาระ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อ/อุปกรณ์ และการประเมินผล
๗. จัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวและประเมินผลการจัดกิจกรรม
๘. ประเมินเพื่อตัดสินผล และสรุปรายงาน

การประเมินกิจกรรมแนะแนว ครูผู้จัดกิจกรรมแนะแนว ผู้เรียน และผู้ปกครอง มีภารกิจที่รับผิดชอบดังนี้

๑. ครูผู้จัดกิจกรรมแนะแนว ผู้เรียน และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมินผล เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยครูผู้จัดกิจกรรมมีภารกิจในการวางแผนการประเมิน ดำเนินการประเมิน นำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลการดำเนินงานให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
๒. ผู้เรียนอาจมีส่วนร่วมในการวางแผนการประเมิน ประเมินตนเองและเพื่อน ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นในการประเมิน ประเมินผลการพัฒนาผู้เรียน โดยประสานร่วมมือกับครูผู้จัดกิจกรรม ประเมิน บันทึก สรุปรายงานพัฒนาและการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน

๓. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน ครูผู้จัดกิจกรรมตรวจสอบเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม และประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตัดสินผลการประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” ดังนี้

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนให้มีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันเอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียนและบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๑๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหารมีดังนี้

๑. คำปฏิญาณและกฎ ถือเป็นหลักเกณฑ์ที่ลูกเสือทุกคนให้คำมั่นสัญญาว่าจะปฏิบัติตามกฎของลูกเสือ กฎของลูกเสือมีไว้ให้ลูกเสือเป็นหลักในการปฏิบัติ ไม่ได้ “ห้าม” ทำ หรือ “บังคับ” ให้ทำ แต่ถ้า “ทำ” ก็จะทำให้เกิดผลดีแก่ตัวเอง เป็นคนดี ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีเกียรติเชื่อถือได้ ฯลฯ

๒. เรียนรู้จากการกระทำ เป็นการพัฒนาส่วนบุคคล ความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของผลงานอยู่ที่การกระทำของตนเอง ทำให้มีความรู้ที่ชัดเจน และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ และทำหายความสามารถของตนเอง

๓. ระบบหมู่ เป็นรากฐานอันแท้จริงของการลูกเสือ เป็นพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันการยอมรับซึ่งกัน และกัน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการเรียนรู้การใช้ประชาธิปไตยเบื้องต้น

๔. การใช้สัญลักษณ์ร่วมกัน ฝึกให้มีความเป็นหนึ่งเดียวในการเป็นสมาชิกลูกเสือเนตรนารี ด้วยการใช้สัญลักษณ์ร่วมกัน ได้แก่ เครื่องแบบ เครื่องหมาย การทำความเคารพ รหัส คำปฏิญาณ กฎ คติพจน์ คำขวัญ ธง เป็นต้น วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักและภาคภูมิใจ ในการเป็นสมาชิกขององค์การลูกเสือโลก ซึ่งมีสมาชิกอยู่ทั่วโลกและเป็นองค์กรที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุดในโลก

๕. การศึกษาธรรมชาติคือ สิ่งสำคัญอันดับหนึ่งในกิจกรรมลูกเสือ ธรรมชาติ อันโปร่งใสตามชนบท ป่าเขา ป่าละเมาะ และพุ่มไม้ เป็นที่ปรารถนาอย่างยิ่งในการไปทำกิจกรรมกับธรรมชาติ การปีนเขา ตั้งค่ายพักแรมในสุดสัปดาห์หรือตามวาระของการอยู่ค่ายพักแรม ตามกฎระเบียบ เป็นที่เสนาหาแก่เด็กทุกคน ถ้าขาดสิ่งนี้แล้ว ก็ไม่เรียกว่าใช้ชีวิตแบบลูกเสือ

๖. ความก้าวหน้าในการเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้เด็กทำต้องให้มีความก้าวหน้าและดึงดูดใจ สร้างให้เกิดความกระตือรือร้นอยากจะทำ และวัตถุประสงค์ในการจัดแต่ละอย่างให้สัมพันธ์กับความหลากหลายในการพัฒนาตนเอง เกมการเล่นที่สนุกสนานการแข่งขันกันก็เป็นสิ่งดึงดูดใจและเป็นการจูงใจที่ดี

๗. การสนับสนุนโดยผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่ชี้แนะหนทางที่ถูกต้องให้แก่เด็ก เพื่อให้เขาเกิดความมั่นใจในการที่จะตัดสินใจกระทำสิ่งใดลงไป ทั้งคู่มีความต้องการซึ่งกัน และกัน เด็กก็ต้องการให้ผู้ใหญ่ช่วยชี้แนะ ผู้ใหญ่เองก็ต้องการนำพาให้ไปสู่หนทางที่ดี ให้ได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องและดีที่สุด จึงเป็นการร่วมมือกันทั้งสองฝ่าย

การประเมินกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนลูกเสือ เนตรนารี ซึ่งนอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎี แล้วต้องพิจารณาด้านความประพฤติ พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่าง ๆ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายและการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งแบ่งการประเมินผลออกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑. กิจกรรมบังคับ เป็นการประเมินผลกิจกรรมตามหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การตัดสินใจ เลื่อนขั้นหรือจบหลักสูตร โดยการเข้าร่วมกิจกรรมและผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด มีการประเมินผลตลอดภาคเรียน/ปี โดยวิธีการสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรม การซักถาม การทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยกำหนดผลการประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน”

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. วิชาพิเศษ การประเมินผลวิชาพิเศษในแต่ละวิชา ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ในข้อบังคับคณะลูกเสือแห่งชาติ

แนวทางการจัดกิจกรรมกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหารมีดังนี้

๑. รับสมัครนักศึกษาวิชาทหารตามห้วงเวลาที่ศูนย์ฝึกฯ กำหนด

- เป็นชายหรือหญิงที่มีสัญชาติไทย

- ไม่พิการ ทูพพลภาพ หรือมีโรคซึ่งไม่สามารถจะรับราชการทหารได้ ตามกฎหมาย

ว่าด้วยการรับราชการทหาร

- มีขนาดรอบตัว น้ำหนัก และความสูงตามส่วนสัมพันธ์ ดังนี้

อายุปี	ชาย				หญิง	
	ความขยายของอก (ซม.)		น้ำหนัก (กก.)	ความสูง (ซม.)	น้ำหนัก (กก.)	ความสูง (ซม.)
	หายใจเข้า	หายใจออก				
ไม่เกิน ๑๕	๗๕	๗๒	๔๒	๑๕๕	๔๑	๑๔๘
๑๖	๗๖	๗๓	๔๔	๑๕๖	๔๒	๑๔๙
๑๗	๗๗	๗๔	๔๖	๑๕๘	๔๓	๑๕๐
๑๘	๗๘	๗๕	๔๘	๑๖๐	๔๔	๑๕๑
๑๙ ถึง ๒๒	๗๙	๗๖	๕๑	๑๖๑	๔๕	๑๕๒

- ความประพฤติเรียบร้อย
 - กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่หน่วยบัญชาการกำลังสำรองเปิดทำการฝึกวิชาทหาร
 - สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลการศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป หรือนักเรียนที่เคยเป็นลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ และสอบได้วิชาพิเศษไม่น้อยกว่า ๘ วิชา จะต้องมีผลการศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า ๑.๕ เว้นแต่ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าขึ้นไป และกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนช่างฝีมือทหารของกระทรวงกลาโหม หรือกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนตามที่กระทรวงกลาโหมกำหนด ไม่ต้องมีผลการศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าตามที่กองทัพบกกำหนด
 - นักศึกษาวิชาทหารจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายตามที่กำหนด ดังนี้
 - ลูก-นั่ง ๓๔ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที
 - ดันพื้น ๒๒ ครั้ง ไม่จำกัดเวลา
 - วิ่งระยะทาง ๘๐๐ เมตร ใช้เวลาไม่เกิน ๓ นาที ๑๕ วินาที
 - นักศึกษาหญิง จะต้องผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายตามที่กำหนด ดังนี้
 - ลูก-นั่ง ๒๕ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที
 - ดันพื้น ๑๕ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที (เดิมไม่จำกัดเวลา)
 - วิ่งระยะทาง ๘๐๐ เมตร ใช้เวลาไม่เกิน ๔ นาที (เดิม ๕ นาที)
๓. เข้าเรียนในภาคทฤษฎี ปฏิบัติ และภาคสนามตามห้วงเวลาที่ศูนย์ฝึกฯ กำหนด

การประเมินกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักศึกษาวิชาทหาร ซึ่งนอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎีแล้วยังต้องพิจารณาด้านความประพฤติ พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่าง ๆ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลาย และการประเมินตามสภาพจริง โดยกำหนดผลการประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน”

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่ศูนย์ฝึกนักศึกษาวิชาทหารกำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ศูนย์ฝึกนักศึกษาวิชาทหารกำหนด

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมชุมนุมของสถานศึกษา ปรับใช้ตามความเหมาะสมกับบริบท และสภาพของสถานศึกษา ดังนี้

๑. สถานศึกษาบริหารจัดการให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้หลากหลาย ทั้งรูปแบบภายในหรือภายนอกห้องเรียน และระยะเวลาการจัดกิจกรรม เช่น กิจกรรมระยะเวลา ๑ ภาคเรียน กิจกรรมระยะเวลามากกว่า ๑ ปีการศึกษา

๒. กรณีศึกษามีการจัดตั้งชุมนุม หรือชมรมอยู่แล้ว สถานศึกษาควรสำรวจความสนใจของผู้เรียนในการเลือกเข้าร่วมชุมนุม ชมรม

๓. กรณีที่สถานศึกษายังไม่มีการจัดตั้งชุมนุม ชมรม ควรให้ผู้เรียนร่วมกันจัดตั้งชุมนุมชมรม และเชิญครูเป็นที่ปรึกษา โดยร่วมกันดำเนินกิจกรรมชุมนุม ชมรม ตามระเบียบปฏิบัติที่สถานศึกษากำหนด

๔. ครูที่ปรึกษากระตุ้น และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการถอดประสบการณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่กิจกรรม

การประเมินกิจกรรมชุมนุม เป็นการตรวจสอบความสามารถและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และประเมินตามสภาพจริงโดยกำหนด ผลการประเมิน "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน"

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม และพัฒนาผู้เรียนร่วมกันสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหา ร่วมกันออกแบบการจัดกิจกรรม วางแผนการจัดกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมตามแผน ร่วมสรุปและประเมินผลการจัดกิจกรรม ร่วมรายงานผล พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลการจัดกิจกรรม

ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๑๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน สามารถเลือกจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

๑. จัดกิจกรรมภายในโรงเรียน (กิจกรรมในวิถีชีวิตโรงเรียนเพื่อปลูกฝังจิตอาสา) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน และครูที่ปรึกษากิจกรรมร่วมกันวางแผนปฏิบัติกิจกรรมจิตอาสาในวิถีชีวิตของชั้นเรียน และโรงเรียนจนเกิดเป็นนิสัยในการสมัครใจทำงานต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ซึ่งงานเหล่านี้จะขยายขอบเขตจากใกล้ตัวไปสู่สังคมที่อยู่ภายนอกได้

๒. จัดกิจกรรมภายนอกโรงเรียน (กิจกรรมอาสาสมัครเพื่อสังคม) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนตามแผนการจัดกิจกรรม โดยให้ทำกิจกรรมด้วยความสมัครใจที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน และสังคมโดยรวม

แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ มีแนวการจัดดังนี้

๑. จัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถจัดกิจกรรมตามองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

๒. จัดกิจกรรมลักษณะโครงการ/โครงการ/กิจกรรม หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนนำเสนอการจัดกิจกรรมต่อโรงเรียนเพื่อขอความเห็นชอบในการจัดทำโครงการหรือโครงการ หรือกิจกรรม ซึ่งมีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่ชัดเจน

๓. จัดกิจกรรมร่วมกับองค์กรอื่น หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ ที่จัดกิจกรรมในลักษณะเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

- ๑) ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เข้ามาจัดกิจกรรมในโรงเรียน
- ๒) ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่จัดกิจกรรมนอกโรงเรียน

การประเมินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมให้ครบตามกรอบเวลาในโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

๑. ระดับประถมศึกษา (ป.๑-ป.๖) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๖๐ ชั่วโมง
๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-ม.๓) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๔๕ ชั่วโมง
๓. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๖๐ ชั่วโมง

การประเมินในแต่ละกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ มีผลการประเมินเป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” ดังนี้

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเวลา ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเวลา ปฏิบัติกิจกรรม หรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่าน ครูที่ปรึกษาต้องให้ผู้เรียนซ่อมเสริมการทำกิจกรรมให้ครบตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

เกณฑ์การจบการศึกษา

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

- ผู้เรียน เรียนรายวิชาพื้นฐาน และเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
- ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต
- ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์
- ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์
- ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมิน “ผ่าน” เกณฑ์

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปลาย

- ผู้เรียน เรียนรายวิชาพื้นฐาน และเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
- ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต
- ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และการเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์
- ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์
- ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และมีผลการประเมิน “ผ่าน” เกณฑ์

การวัด และประเมินผลการเรียนรู้

การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม ตรวจสอบ ตีความผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดของหลักสูตร นำผลไปปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจผลการเรียน สถานศึกษาต้องมีกระบวนการจัดการที่เป็นระบบ เพื่อให้การดำเนินการวัด และประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ผลการประเมินตรงตามสภาพความรู้ ความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ถูกต้องตามหลักการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถรองรับการประเมินภายใน และการประเมินภายนอกตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาได้ สถานศึกษาจึงกำหนดหลักการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของสถานศึกษา ดังนี้

- สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม
- การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้อง และครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร และจัดให้มีการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- การประเมินผู้เรียนพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

๔. การวัด และประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัด และประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้านทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติวิชา และระดับชั้นของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความเที่ยงตรง ยุติธรรม และเชื่อถือได้

๕. การประเมินผลการเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการจัดการเรียนรู้และตัดสินผลการเรียน

๖. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนรู้

๗. ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาและรูปแบบการศึกษาต่าง ๆ

๘. ให้สถานศึกษาจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อเป็นหลักฐานการประเมินผล การเรียนรู้ รายงานผลการเรียน แสดงวุฒิการศึกษาและรับรองผลการเรียนของผู้เรียน

องค์ประกอบของการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดจุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่กำหนดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระ มีความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีองค์ประกอบต่าง ๆ มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่กำหนดในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระ มีความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัด และประเมินผลการเรียนรู้มีองค์ประกอบต่าง ๆ

การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ตามรายกลุ่มสาระการเรียนรู้

ผู้สอนทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นรายวิชาตามตัวชี้วัดที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ให้ได้ผลการประเมินตามความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน โดยทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การสังเกต พัฒนาการและความประพฤติของผู้เรียน การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบ ซึ่งผู้สอนต้องนำนวัตกรรมการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การประเมินสภาพจริง การประเมินการปฏิบัติงาน การประเมินจากโครงการและการประเมินจากแฟ้มสะสมงาน ไปใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการใช้แบบทดสอบแบบต่าง ๆ และต้องให้ความสำคัญกับการประเมินระหว่างภาค มากกว่าการประเมินปลายภาค

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน เป็นการประเมินศักยภาพของผู้เรียนในการอ่าน การฟัง การดูและการรับรู้ จากหนังสือ เอกสารและสื่อต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง แล้วนำมาคิดวิเคราะห์ เนื้อหาสาระที่นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์สร้างสรรค์ในเรื่องต่าง ๆ และถ่ายทอดความคิดนั้นด้วยการเขียนซึ่งสะท้อนถึงสติปัญญา ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด

วิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างสรรค์จินตนาการอย่างเหมาะสมและมีคุณค่าแก่ตนเอง สังคมและประเทศชาติ พร้อมด้วยประสบการณ์ และทักษะในการเขียนที่มีสำนวนภาษาถูกต้อง มีเหตุผลและลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ สามารถสร้างความเข้าใจแก่ผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามระดับความสามารถในแต่ละระดับชั้น การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนสรุปผลเป็นรายปี/รายภาค เพื่อวินิจฉัยและใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินการเลื่อนชั้นเรียนและการจบการศึกษาระดับต่าง ๆ

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และตามที่สถานศึกษากำหนดเพิ่มเติม เป็นการประเมินรายคุณลักษณะแล้ว รวบรวมผลการประเมินจากผู้ประเมินทุกฝ่ายนำมาพิจารณาสรุปผลเป็นรายปี/รายภาค เพื่อใช้เป็นข้อมูลประเมิน การเลื่อนชั้นเรียนและการจบการศึกษาระดับต่าง ๆ

ผลการเรียนที่มีเงื่อนไข

ผลการเรียนที่มีเงื่อนไข ได้แก่ ไม่มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลปลายภาคในรายวิชา และรอการตัดสิน ให้ใช้ตัวอักษรระบุเงื่อนไขแสดงผลการเรียน ประกอบด้วย

๑) ตัวอักษรแสดงผลการเรียนแต่ละรายวิชาใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

“มส” หมายถึง ไม่มีสิทธิเข้ารับการประเมินผลปลายภาคเรียน โดยผู้เรียนที่มีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาและไม่ได้รับการผ่อนผันให้เข้ารับการวัดผลปลายภาคเรียน

“ร” หมายถึง รอการตัดสินและยังตัดสินไม่ได้ โดยผู้เรียนไม่มีข้อมูลผลการเรียนรายวิชานั้นครบถ้วนเช่น ไม่ได้วัดผลกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียน ไม่ได้ส่งงานที่มอบหมายให้ทำชิ้นงานนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน หรือมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ประเมินผลการเรียนไม่ได้

๒) ตัวอักษรแสดงผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

“ผ” หมายถึง ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

“มผ” หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

การเปลี่ยนผลการเรียน “๐”

สถานศึกษาจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมในตัวชี้วัดที่ผู้เรียนสอบไม่ผ่านก่อน แล้วจึงสอบแก้ตัวให้และให้สอบแก้ตัวได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น

ถ้าผู้เรียนไม่ดำเนินการสอบแก้ตัวตามระยะเวลาที่กำหนดไว้นี้ สถานศึกษาจะพิจารณาขยายเวลาออกไปอีกไม่เกิน ๑ ภาคเรียน

ถ้าสอบแก้ตัว ๒ ครั้งแล้ว ยังได้ระดับผลการเรียน “๐” อีก สถานศึกษาจะแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเกี่ยวกับการแก้ผลการเรียนของผู้เรียนโดยปฏิบัติดังนี้

๑) ให้เรียนซ้ำรายวิชาถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐาน

๒) ให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม

การเปลี่ยนผลการเรียน “ร”

การเปลี่ยนผลการเรียน “ร” มี ๒ กรณี ดังนี้

๑. มีเหตุสุดวิสัย ทำให้ประเมินผลการเรียนไม่ได้ เช่น เจ็บป่วย เมื่อผู้เรียนได้เข้าสอบ หรือส่งผลงานที่ติดค้างอยู่เสร็จเรียบร้อย หรือแก้ปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว ให้ได้ระดับผลการเรียนตามปกติ (ตั้งแต่ ๐-๔)

๒. ถ้าสถานศึกษาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่ใช่เหตุสุดวิสัย เมื่อผู้เรียนได้เข้าสอบ หรือส่งผลงานที่ติดค้างอยู่เสร็จเรียบร้อย หรือแก้ปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว ให้ได้ระดับผลการเรียนไม่เกิน “๑”

การเปลี่ยนผลการเรียน “ร” ให้ดำเนินการแก้ไขตามสาเหตุให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษาชั้นนั้น ถ้าผู้เรียนไม่มาดำเนินการแก้ “ร” ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้เรียนซ้ำรายวิชา ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะขยายเวลาการแก้ “ร” ออกไปอีกไม่เกิน ๑ ภาคเรียน แต่เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วให้ปฏิบัติดังนี้

(๑) ให้เรียนซ้ำรายวิชา ถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐาน

(๒) ให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม

ในกรณีที่เปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ให้หมายเหตุในระเบียบแสดงผลการเรียนว่า เรียนแทนรายวิชาใด

การเปลี่ยนผลการเรียน “มส”

การเปลี่ยนผลการเรียน “มส” มี ๒ กรณี ดังนี้

๑) กรณีผู้เรียนได้ผลการเรียน “มส” เพราะมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๘๐ แต่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ให้สถานศึกษาจัดให้เรียนเพิ่มเติมโดยใช้ชั่วโมงสอนซ่อมเสริม หรือเวลาว่าง หรือวันหยุด หรือมอบหมายงานให้ทำ จนมีเวลาเรียนครบตามที่กำหนดไว้สำหรับรายวิชานั้นแล้วจึงให้สอบเป็นกรณีพิเศษ ผลการสอบแก้ “มส” ให้ได้ระดับผลการเรียนไม่เกิน “๑” การแก้ “มส” กรณีนี้ให้กระทำให้เสร็จสิ้นในปีการศึกษานั้น ถ้าผู้เรียนไม่มาดำเนินการแก้ “มส” ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ให้เรียนซ้ำ ยกเว้น มีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะขยายเวลาการแก้ “มส” ออกไปอีกไม่เกิน ๑ ภาคเรียน แต่เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

- ให้เรียนซ้ำรายวิชา ถ้าเป็นรายวิชาพื้นฐาน

- ให้เรียนซ้ำหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ถ้าเป็นรายวิชาเพิ่มเติม

๒) กรณีผู้เรียนได้ผลการเรียน “มส” และมีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ให้สถานศึกษาจัดให้เรียนซ้ำในรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนรายวิชาใหม่ได้ สำหรับรายวิชาเพิ่มเติมเท่านั้น

ในกรณีที่เปลี่ยนรายวิชาเรียนใหม่ ให้หมายเหตุในระเบียบแสดงผลการเรียนว่าเรียนแทนรายวิชาใด

ในกรณีภาคเรียนที่ ๒ หากผู้เรียนยังมีผลการเรียน “๐” “ร” “มส” ให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดเรียนปีการศึกษาถัดไป สถานศึกษาอาจเปิดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนเพื่อแก้ไขผลการเรียน

การเปลี่ยนผลการเรียน “มผ”

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ๓ กิจกรรมคือ ๑) กิจกรรมแนะแนว ๒) กิจกรรมนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ผู้บำเพ็ญประโยชน์ หรือนักศึกษาวิชาทหาร โดยผู้เรียนเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง ๑ กิจกรรมและเลือกเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม หรือชมรมอีก ๑ กิจกรรม ๓) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

ในกรณีที่ผู้เรียนได้ผลการเรียน “มผ” สถานศึกษาต้องจัดซ่อมเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมจนครบตามเวลาที่กำหนด หรือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่ต้องปรับปรุง แก้ไข แล้วจึงเปลี่ยนผลการเรียนจาก “มผ” เป็น “ผ” ทั้งนี้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น ยกเว้นมีเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา

การเลื่อนชั้น

ผู้เรียนจะได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกภาคเรียนและได้รับการเลื่อนชั้นเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

- ๑) รายวิชาพื้นฐาน ได้รับการตัดสินผลการเรียนผ่านทุกรายวิชา
 - ๒) รายวิชาเพิ่มเติม ได้รับการตัดสินผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
 - ๓) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินและมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- ในการอ่าน คัดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- ๔) ระดับผลการเรียนเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นต้องได้ไม่ต่ำกว่า ๑.๐๐

ทั้งนี้รายวิชาใดที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน สถานศึกษาสามารถซ่อมเสริมผู้เรียนให้ได้รับการแก้ไขในภาคเรียนถัดไป

การเรียนซ้ำ

สถานศึกษาจะจัดให้ผู้เรียนเรียนซ้ำใน ๒ กรณี ดังนี้

กรณีที่ ๑ เรียนซ้ำรายวิชา หากผู้เรียนได้รับการสอนซ่อมเสริมและสอบแก้ตัว ๒ ครั้งแล้วไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้เรียนซ้ำรายวิชานั้น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาในการจัดให้เรียนซ้ำในช่วงใดช่วงหนึ่งที่สถานศึกษาเห็นว่าเหมาะสมเช่น พักกลางวัน วันหยุด ชั่วโมงว่างหลังเลิกเรียน ภาคฤดูร้อน เป็นต้น

กรณีที่ ๒ เรียนซ้ำชั้น มี ๒ ลักษณะ คือ

- ผู้เรียนมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยในปีการศึกษานั้นต่ำกว่า ๑.๐๐ และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น

- ผู้เรียนมีผลการเรียน ๐ ,ร ,มส เกินครึ่งหนึ่งของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้น

ทั้งนี้หากเกิดลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือทั้ง ๒ ลักษณะ ให้สถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา หากเห็นว่าไม่มีเหตุผลอันสมควรก็ให้ซ้ำชั้น โดยยกเลิกผลการเรียนเดิม และให้ใช้ผลการเรียนใหม่แทน หากพิจารณาแล้วไม่ต้องเรียนซ้ำชั้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษา ในการแก้ไขผลการเรียน

การสอนซ่อมเสริม

การสอนซ่อมเสริม เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนรู้และเป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้มีเวลาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น จนสามารถบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ การสอนซ่อมเสริมเป็นการสอนกรณีพิเศษนอกเหนือไปจากการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้ปกติเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในผู้เรียน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

การเทียบโอนผลการเรียน

สถานศึกษา สามารถเทียบโอนผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้จากสถานศึกษาอื่นได้ในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การละทิ้งการศึกษา และขอกลับเข้ารับการศึกษาคือ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น สถาบันประกอบการ สถาบันทางศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การศึกษาโดยครอบครัว

การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรกหรือต้นภาคเรียนแรก ที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นนักเรียน ทั้งนี้ นักเรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่อง ในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับการเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การเทียบโอนให้ดำเนินการดังนี้

๑. กรณีผู้ขอเทียบโอนมีผลการเรียนมาจากหลักสูตรอื่นให้นำรายวิชาหรือหน่วยกิตที่มีตัวชี้วัด/มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์/เนื้อหาที่สอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ มาเทียบโอนผลการเรียน และพิจารณาให้ระดับผลการเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่รับเทียบโอน

๒. กรณีการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ให้พิจารณาจากเอกสารหลักฐาน (ถ้ามี) โดยให้มีการประเมินด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย และให้ระดับผลให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่รับเทียบโอน

๓. กรณีการเทียบโอนที่นักเรียนเข้าโครงการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องหลักการ และแนวปฏิบัติการเทียบชั้นการศึกษาสำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยน

ภาคผนวก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (พ.ศ.๒๕๖๕)

โรงเรียนราชสาส์นวิทยา
www.rsw.ac.th



คำสั่งโรงเรียนราชสาส์นวิทยา

ที่ ๒๗/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (พ.ศ.๒๕๖๕)

ตามที่โรงเรียนราชสาส์นวิทยา ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๓ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ผู้ปฏิบัติในโรงเรียน และห้องเรียนนั้น โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมินทางโรงเรียนเห็นควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับจัดการการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดรับโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก” EEC และบริบทของท้องถิ่น

เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (พ.ศ. ๒๕๖๕) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ มาตรา ๓๙ (๑) - (๖) และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ มาตรา ๒๗ (๑) - (๖) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ดังต่อไปนี้

๑. นางวัลลิกา หวันวงศ์	ครูชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวจิตสุมา ธรรมจินดา	หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	รองประธานกรรมการ
๓. นางสิริภรณ์ แก้วมณี	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ	กรรมการ
๔. นายวิโรจน์ พิภสมบุรณ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	กรรมการ
๕. นายทรัพย์ มณีมูล	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
๖. นางสาวสาวิตรี เนาวโอภาส	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ	กรรมการ
๗. นางสาวอัญชุลี สัจจทอง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฯ	กรรมการ
๘. นางสาวกิตติยา ไชยขมภู	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	กรรมการ
๙. นางสาวนิติมา แก้ววิจิตร	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
๑๐. นายนิมิต ตระกูลทา	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ฯ	กรรมการ
๑๑. นางศุติพร พัฒนกุล	วิทยากรท้องถิ่น	กรรมการ
๑๒. นางสาวรัชชา ย่องโย	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

๑. วางแผนดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษา และแนวการจัดสัดส่วนสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

๒. จัดทำคู่มือบริหารหลักสูตร และงานวิชาการของสถานศึกษา นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการแนะนำ ให้สอดคล้อง และเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

/๓ ส่งเสริม และ...

~ ๒ ~

๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และการแนะแนวให้เป็นไปตามจุดหมาย และแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร

๔. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่างๆ ชุมชน เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพ

๕. ประชาสัมพันธ์หลักสูตร และการใช้หลักสูตรให้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายต่าง ๆ มาพิจารณา เพื่อการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

๖. ส่งเสริม และสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น และระดับกลุ่มวิชาการในแต่ละปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินงาน ด้านต่างๆ ของสถานศึกษา

๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานในการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมาแล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานของครู และการบริหารหลักสูตรปีการศึกษาต่อไป

๙. รายงานผลการปฏิบัติงาน และผลการบริหารหลักสูตรของสถานศึกษา โดยเน้นผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับเหนือสถานศึกษา สาธารณชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ ด้วยความตั้งใจ เอาใจใส่เพื่อให้เกิดผลดีต่อทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นางวัลลิกา หวันวงศ์)

ครูชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงเรียนราชสาส์นวิทยา






บันทึกการพิจารณาให้ความเห็นชอบการใช้หลักสูตรสถานศึกษา

บันทึกการพิจารณาให้ความเห็นชอบ การใช้หลักสูตรสถานศึกษา (ปรับปรุง 2565)

จากการประชุมคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนราชสาส์นวิทยา ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ.2565 นางวัลลิกา หวันวงศ์ ครูชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนราชสาส์นวิทยา ได้เสนอการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา (ปรับปรุง พ.ศ.2565) เพื่อพิจารณา ต่อที่ประชุม

มติ ที่ประชุมได้พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นเอกฉันท์ อนุมัติให้โรงเรียนใช้หลักสูตรสถานศึกษา (ปรับปรุง พ.ศ.2565) ได้ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาต่อไป

จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

1. นายดำรัส พุทธิรักษา	ประธานคณะกรรมการ	
2. นายสุนทร โอสถานนท์	ผู้แทนผู้ปกครอง	
3. นางสาวจิตสุมา ธรรมจินดา	ผู้แทนครู	
4. นางวรลักษณ์ รัตนา	ผู้แทนองค์กรชุมชน	
5. นายอนันต์ คุณารักษ์	ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
6. ดาบตำรวจประวิทย์ มณฑลสิทธิ์	ผู้แทนศิษย์เก่า	
7. ครูสุสุธรรมวีคุณ	ผู้แทนพระภิกษุสงฆ์	
8. นางสมนึก ศรีลาสิกุลรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
9. นางวัลลิกา หวันวงศ์	รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการ กรรมการ และเลขานุการ	

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๓) แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๐ พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุม- สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๗) แนวปฏิบัติการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๐ พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (๒๕๖๑) เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ พัฒนาบุคลากรหลัก เพื่อสร้างความเข้าใจเรื่อง การนำมาตรฐาน การเรียนรู้ และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ไปสู่การปฏิบัติ กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา



หลักสูตรโรงเรียนราชสาส์นวิทยา

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๖๕