



หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนท่าอุแทพิทยาส
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๕๑

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สุราษฎร์ธานี ชุมพร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ความนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ได้ดำเนินการติดตามผลการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งประกาศใช้มาตั้งแต่วันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑ อย่างต่อเนื่องหลายรูปแบบ ผลจากการศึกษาพบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีข้อดีในหลายประการ เช่น กำหนดเป้าหมายการพัฒนาไว้ชัดเจน มีความยืดหยุ่นเพียงพอให้สถานศึกษาบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาได้ สำหรับปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกิดจากการนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ไปปฏิบัติในสถานศึกษาและในห้องเรียน ประกอบกับความต้องการในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติในการเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการส่งเสริมศักยภาพของประชาชนในทุกช่วงวัย ให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ ได้รับการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดเป็นนโยบายสำคัญและเร่งด่วนให้มีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งสาระเทคโนโลยีในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยาสรรพ์ ได้ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว และการเข้าสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล รุ่นที่ ๓ โดยยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งประกอบด้วย ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ตามกรอบแนวทางการปรับปรุงดังนี้

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

- จัดกลุ่มความรู้ใหม่และนำทักษะกระบวนการ ไปบูรณาการกับตัวชี้วัด เน้นให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑
- กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสำหรับผู้เรียนทุกคน ที่เป็นพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาต่อระดับที่สูงขึ้น
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ กำหนดตัวชี้วัดเป็นรายปี เพื่อเป็นแนวทางให้สถานศึกษาจัดตามลำดับการเรียนรู้ ซึ่งสถานศึกษาสามารถพิจารณาปรับเปลี่ยนไหลระหว่างปีได้ตามความเหมาะสม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เพิ่มสาระเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบเทคโนโลยี และวิทยาการคำนวณ ทั้งนี้เพื่อเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการสาระทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีกับกระบวนการเชิงวิศวกรรม ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา

สาระภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นสาระหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้ปรับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้มีความชัดเจน สอดคล้องกับพัฒนาการตามช่วงวัย มุ่งองค์ความรู้ที่เป็นสากล เพิ่มความสามารถ ทักษะ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจนขึ้น

ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ นี้ ทางโรงเรียนได้ร่วมกันจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนท่าอุแทพิทยาสรรพ์ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) เพื่อเป็นกรอบทิศทางในการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีศักยภาพความสามารถในการปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในสังคมไทยและสังคมโลกต่อไป โดยในปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนปรับปรุงหลักสูตร

สถานศึกษา เนื่องจากทางโรงเรียนเปิดห้องเรียนยกระดับคุณภาพ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ มัธยมศึกษาปีที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๔ และระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ซึ่งเป็นห้องเรียนยกระดับคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความถนัดและความสนใจ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา และกระจายการศึกษาสู่นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษมากยิ่งขึ้น

โรงเรียนท่าอุแทพิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร

สัญลักษณ์ประจำโรงเรียน



พระพิฆเนศวร พระหัตถ์ขวาถือคอบเพลิง หมายถึง การส่องแสงสว่างก่อให้เกิดปัญญา พระหัตถ์ซ้าย
ถือดอกบัว หมายถึง คำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า คือ อริยสัจสี่ เปรียบมนุษย์เป็นดอกบัวสี่เหล่า

อักษรย่อชื่อโรงเรียน

ท.พ.

สีประจำโรงเรียน

สีฟ้า – สีเหลือง

ฟ้า หมายถึง ความสดชื่น สุขุม เยือกเย็น หนักแน่น

เหลือง หมายถึง ความสว่างไสว สะอาด

คำขวัญ

เรียนเด่น เล่นดี รู้หน้าที่ มีวินัย ใฝ่คุณธรรม

ปรัชญาของโรงเรียน

นตฺถิ ปญญา สมา อาภา

แสงสว่างเสมอด้วยปัญญาไม่มี

วิสัยทัศน์

องค์กรแห่งการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ เชิดชูคุณธรรม น้อมนำศาสตร์พระราชา พัฒนาคุณภาพ
การศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑

พันธกิจ

๑.จัดการศึกษาให้ผู้เรียนทุกคนได้รับโอกาสและบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึง เท่าเทียมและมี
คุณภาพ

๒.จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนคุณภาพตามหลักสูตร มีทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต พัฒนาสู่ความเป็นเลิศ มี
สมรรถนะและศักยภาพในการแข่งขัน มีคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑

๓.ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ตามหลักสูตรและค่านิยมหลักของคนไทย ๑๒ ประการ เป็นแบบอย่างที่ดี และได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ

๔.ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับการพัฒนาให้มีคุณธรรม จริยธรรม
มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และมีจิตวิญญาณความเป็นครู สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ผู้เรียน

๕.พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีคุณภาพ ตามมาตรฐานการศึกษา

๖.ส่งเสริมให้ครูใช้สื่อเทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมทั้งนำแหล่งเรียนรู้มาใช้ในการจัดการศึกษา

๗.ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้พัฒนาให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ

๘.พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับความปลอดภัย

๙.ส่งเสริมและน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการบริหารจัดการและ การจัดการเรียนรู้ จนเกิดเป็นวิถีชีวิตพอเพียงกับครูและนักเรียนอย่างยั่งยืน

๑๐.ปรับปรุงพัฒนาสภาพแวดล้อม และแหล่งเรียนรู้ ให้มีความพร้อม ปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน

๑๑.พัฒนาระบบบริหารการจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพ ตามแนวปฏิรูปการศึกษา ในศตวรรษที่ ๒๑ เน้นการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน

๑๒.พัฒนาระบบบริหารการจัดการศึกษาโดยใช้เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

เป้าประสงค์

๑.ผู้เรียนทุกคนทั้งผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษาผู้พิการ และกลุ่มเสี่ยง ได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง มีคุณภาพ เสมอภาค ตามศักยภาพ ได้รับการดูแลช่วยเหลือให้จบการศึกษาขั้นพื้นฐานตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ปลอดภัย ๐ ร มส และ มผ

๒.ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ที่จบการศึกษาแล้ว สามารถศึกษาต่อและหรือประกอบอาชีพตามศักยภาพ

๓.ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะสู่ความเป็นเลิศ และมีศักยภาพในการแข่งขัน

๔.ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้เข้าร่วมการแข่งขัน

๕.ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้มีทักษะ และคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑

๖.ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรและค่านิยมหลักของคนไทย

๑๒ ประการ

๗.ผู้เรียนที่เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรม และรักษ์ความเป็นไทย ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ

๘.ครูและและบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นแบบอย่างด้านคุณธรรม จริยธรรม และรักษ์ความเป็นไทย ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ

๙.โรงเรียนมีหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑๐.ครูจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายตามสมรรถนะและความสามารถของผู้เรียน

๑๑.ผู้เรียนมีความรู้ มีสมรรถนะที่จำเป็น ผ่านเกณฑ์การประเมิน ตามมาตรฐานหลักสูตร

๑๒.ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ ทักษะวิชาชีพ ทักษะชีวิต และคุณลักษณะในศตวรรษที่ ๒๑

๑๓.ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรม และมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยี รวมทั้งการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

๑๔.ผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาสมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้มาพัฒนาตนเองสู่ครูมืออาชีพ

๑๕.โรงเรียนมีรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับความปลอดภัยจากภัยคุกคามในทุกรูปแบบ

๑๖.โรงเรียนมีสภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ที่สวยงาม ร่มรื่น สะอาด และปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน

๑๗.สถานศึกษาพัฒนาต่อยอดเป็นศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงที่ยั่งยืน

๑๘.ครูมีการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน

๑๙.นักเรียนครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ จนเกิดทักษะสามารถนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้

๒๐.โรงเรียนมีระบบการบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพตามแนวปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

๒๑.โรงเรียนมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการศึกษา

กลยุทธ์การดำเนินงาน

กลยุทธ์ที่ ๑ จัดการศึกษาให้ผู้เรียนทุกคนได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศ สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา และการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑

กลยุทธ์ที่ ๓ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะตามมาตรฐาน เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

กลยุทธ์ที่ ๔ จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความปลอดภัย

กลยุทธ์ที่ ๕ พัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

กลยุทธ์ที่ ๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาด้วยระบบคุณภาพ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายความร่วมมือจากทุกภาคส่วน

หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

วิสัยทัศน์หลักสูตร

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม และมีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองของประเทศและพลโลก โดยยึดมั่นการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ ทักษะพื้นฐาน และเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา มุ่งสร้างคนดี ดำรงวิถีความเป็นไทย บนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตามศักยภาพ และเปิดโอกาสให้ชุมชนและภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

หลักการ

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
๒. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณธรรม
๓. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
๔. เป็นหลักสูตรสถานศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
๕. เป็นหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
๖. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
๓. มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสภา มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสภา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผลคุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการเรียนรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

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

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสภา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

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

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าว เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

๑. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ ๑ - มัธยมศึกษาปีที่ ๓)

๒. ตัวชี้วัดช่วงชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖) ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มีการเปลี่ยนตัวชี้วัดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นตัวชี้วัดชั้นปี ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

ว ๑.๑ ป.๑/๒

ว	หมายถึง	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
๑.๑	หมายถึง	สาระที่ ๑ มาตรฐานข้อที่ ๑
ป.๑/๒	หมายถึง	ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ข้อที่ ๒

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๓

ต	หมายถึง	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
๒.๒	หมายถึง	สาระที่ ๒ มาตรฐานข้อที่ ๒
ม.๔-๖/๓	หมายถึง	ตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ข้อที่ ๓

ระดับการศึกษา

โรงเรียนท่าอุแทพิทยา จัดระดับการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัด และความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนบุคคล มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณคิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะ ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐาน ในการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ

๒. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖) เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการ และเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาดน และประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ขึ้นสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพผู้เรียน ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓) กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม มีเวลาเรียนรวม ๘๘๐ ชั่วโมงต่อปี (๒๒.๐ หน่วยกิต) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ๑๒๐ ชั่วโมงต่อปี และรายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้นปีละไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมงต่อปี รวมไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมงต่อปี โดยจัดเวลาเรียนเป็นรายภาค คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ ๑.๐ หน่วยกิต (นก.)

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖) กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระ มีเวลาเรียนรวม ๓ ปี จำนวน ๑,๖๔๐ ชั่วโมง (๔๑.๐ หน่วยกิต) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ๓๖๐ ชั่วโมง และรายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้นปีละไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง (๔๐.๐ หน่วยกิต) รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง โดยให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ ๑.๐ หน่วยกิต (นก.)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔ – ๖
● กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๓๒๐(๘ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๘๐(๒ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๓๒๐(๘ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๘๐(๒ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม				
- ภูมิศาสตร์				
- เศรษฐศาสตร์				
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)
ศิลปะ	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)
การงานอาชีพ	๔๐(๑ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐(๒๒ นก.)	๙๒๐(๒๓ นก.)	๘๘๐(๒๒ นก.)	๑,๖๔๐(๔๑ นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม	ปีละไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
กิจกรรมแนะแนว	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
กิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี				
กิจกรรมชุมนุม/ชมรม/อื่นๆ				
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์				
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖) :

ห้องเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

(แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (เน้นเทคโนโลยี))

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสภา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖)

(แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ (เน้นเทคโนโลยี))

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม. ๔	ม. ๕	ม. ๖
● กลุ่มสาระการเรียนรู้			
ภาษาไทย	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
คณิตศาสตร์	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๒๔๐(๖ นก)
- วิทยาศาสตร์			๒๔๐(๖ นก)
- เทคโนโลยี	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	-
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๘๐(๒ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม			
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
- ภูมิศาสตร์			
- เศรษฐศาสตร์			
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)
ศิลปะ	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)
การงานอาชีพ	๒๐(๐.๕ นก.)	๒๐(๐.๕ นก.)	-
ภาษาต่างประเทศ	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๕๐๐(๑๒.๕ นก.)	๕๐๐(๑๒.๕ นก.)	๖๔๐(๑๖ นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม			
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๕๖๐(๑๔ นก)	๔๘๐(๑๒ นก)	๓๔๐(๘.๕นก)
คณิตศาสตร์	๑๒๐(๓.๐ นก)	๑๒๐(๓ นก)	๑๒๐(๓ นก)
หน้าที่พลเมือง(การต้านทุจริตศึกษา)	๔๐(๑ นก)	๔๐(๑ นก)	๔๐(๑ นก)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐(๑นก)	๔๐(๑นก)	๖๐(๑.๕นก)
ภาษาต่างประเทศ	๘๐(๒นก)	๘๐(๒นก)	๘๐(๒นก)
รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)	๘๔๐(๒๑ นก)	๗๖๐(๑๙ นก)	๖๔๐(๑๖.๐)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมชุมนุม/ชมรม/อื่นๆ	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๔๐	๔๐	๔๐
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๔๖๐ (๓๓.๕ นก)	๑,๓๘๐ (๓๑.๕ นก)	๑,๔๐๐ (๓๒.๐ นก)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์) เน้นเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐/๒๘๐	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๕/๒๒๐
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐/๔๐	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐/๔๐
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐/๔๐	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐/๔๐
ว๓๑๑๐๖ การออกแบบและเทคโนโลยี๑	๑.๐/๔๐	-	-
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐/๔๐	ส๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒	๑.๐/๔๐
ส๓๑๑๖๑ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕/๒๐	ส๓๑๑๖๒ ประวัติศาสตร์	๐.๕/๒๐
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๐.๕/๒๐	พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒	๐.๕/๒๐
ศ๓๑๑๐๑ นาฏศิลป์	๐.๕/๒๐	ศ๓๑๑๐๒ ดนตรี ๒	๐.๕/๒๐
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๐.๕/๒๐	-	-
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐/๔๐	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๑๐.๐/๔๐๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๑๑.๐/๔๔๐
ค๓๐๒๐๑ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๑	๑.๕/๖๐	ค๓๐๒๐๒ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๒	๑.๕/๖๐
ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์๑	๑.๕/๖๐	ว๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์๒	๑.๕/๖๐
ว๓๑๒๒๑ เคมี๑	๑.๕/๖๐	ว๓๑๒๒๒ เคมี๒	๑.๕/๖๐
ว๓๑๒๔๑ ชีววิทยา๑	๑.๕/๖๐	ว๓๑๒๔๒ ชีววิทยา๒	๑.๕/๖๐
ว๓๐๒๙๑ โครงการฐานวิจัย๑	๑.๐/๔๐	ว๓๐๒๙๒ โครงการฐานวิจัย๒	๑.๐/๔๐
ว๓๐๒๐๑ คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๑	๑.๐/๔๐	ว๓๑๒๘๑ วิทยาการคำนวณ๑	๑.๐/๔๐
พ๓๐๒๐๑ เปตอง	๐.๕/๒๐	ว๓๐๒๐๒ คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๒	๑.๐/๔๐
อ๓๐๒๐๗ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๑.๐/๔๐	พ๓๐๒๐๒ ตะกร้อ	๐.๕/๒๐
ส๓๐๒๔๑ หน้าที่พลเมือง๑	๐.๕/๒๐	อ๓๐๒๐๘ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๑.๐/๔๐
		ส๓๐๒๔๒ หน้าที่พลเมือง๒	๐.๕/๒๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๑๔๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	๒๐	ก๓๑๔๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	๒๐
ก๓๑๔๐๓ แนะแนว ๑	๒๐	ก๓๑๔๐๔ แนะแนว ๒	๒๐
ก๓๑๔๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๑	๒๐	ก๓๑๔๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๒	๒๐
รวมเวลาเรียน	๗๔๐	รวมเวลาเรียน	๗๒๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๗.๐	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๕
รวมทั้งสิ้น ๑,๔๖๐ ชั่วโมง/ปี			

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสรรพ์ พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์) เน้นเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๐/๒๔๐	รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕/๒๖๐
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐/๔๐	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐/๔๐
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐/๔๐	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐/๔๐
		ว๓๒๑๐๒ วิทยาการคำนวณ ๒	๑.๐/๔๐
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐/๔๐	ส๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔	๑.๐/๔๐
ส๓๒๑๖๑ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕/๒๐	ส๓๒๑๖๒ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕/๒๐
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๐.๕/๒๐	พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔	๐.๕/๒๐
ศ๓๒๑๐๑ ดนตรี	๐.๕/๒๐	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕/๒๐
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๐.๕/๒๐	-	-
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐/๔๐	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๑๐.๐/๔๐๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๙.๐/๓๖๐
ค๓๐๒๐๓ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๑.๕/๖๐	ค๓๐๒๐๔ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔	๑.๕/๖๐
ว๓๒๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓	๑.๕/๖๐	ว๓๒๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔	๑.๕/๖๐
ว๓๒๒๒๓ เคมี ๓	๑.๕/๖๐	ว๓๒๒๒๔ เคมี ๔	๑.๕/๖๐
ว๓๒๒๔๓ ชีววิทยา ๓	๑.๕/๖๐	ว๓๒๒๔๔ ชีววิทยา ๔	๑.๕/๖๐
ว๓๒๒๘๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๑.๐/๔๐		
ส๓๐๒๔๒ หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕/๒๐	ส๓๐๒๔๔ หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕/๒๐
พ๓๐๒๐๗ มวยไทย	๐.๕/๒๐	พ๓๐๒๐๘ มวยไทย ๒	๐.๕/๒๐
อ๓๐๒๑๕ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓	๑.๐/๔๐	อ๓๐๒๑๖ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๔	๑.๐/๔๐
ว๓๐๒๐๓ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๑	๑.๐/๔๐	ว๓๐๒๐๔ เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๒	๑.๐/๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๒๔๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	๒๐	ก๓๒๔๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	๒๐
ก๓๒๔๐๓ แขนง ๓	๒๐	ก๓๒๔๐๔ แขนง ๔	๒๐
ก๓๒๔๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๓	๒๐	ก๓๒๔๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๔	๒๐
รวมเวลาเรียน	๗๐๐	รวมเวลาเรียน	๖๘๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๐	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๕.๕
รวมทั้งสิ้น ๑,๓๘๐ ชั่วโมง/ปี			

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์) เน้นเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕/๒๖๐	รายวิชาพื้นฐาน	๙.๕/๓๘๐
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐/๔๐	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐/๔๐
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐/๔๐	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐/๔๐
ว ๓๓๑๐๔ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๕/๖๐	ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	๑.๕/๖๐
		ว๓๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	๑.๕/๖๐
		ว๓๓๑๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๕/๖๐
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐/๔๐	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐/๔๐
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๐.๕/๒๐	พ๓๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖	๐.๕/๒๐
ศ๓๓๑๐๑ นาฏศิลป์	๐.๕/๒๐	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๐.๕/๒๐
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐/๔๐	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๙.๕/๓๘๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕/๒๖๐
ค๓๐๒๐๕ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๕	๑.๕/๖๐	ค๓๐๒๐๖ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๖	๑.๕/๖๐
ว๓๓๒๐๕ ฟิสิกส์๕	๑.๕/๖๐	ว๓๐๒๘๓ โครงงานเทคโนโลยี	๑.๐/๔๐
ว๓๓๒๒๕ เคมี๕	๑.๕/๖๐	ว๓๐๒๐๖ เทคโนโลยีและสารสนเทศ	๑.๐/๔๐
ว๓๓๒๔๕ ชีววิทยา๕	๑.๕/๖๐	ว๓๐๒๐๗ โครงงานเทคโนโลยี ๒	๑.๐/๔๐
ว๓๐๒๐๕ โครงงานเทคโนโลยี ๑	๑.๐/๔๐	ส๓๐๒๘๗ การด้านทุจริตศึกษา๒	๐.๕/๒๐
ส๓๐๒๘๖ การด้านทุจริตศึกษา๑	๐.๕/๒๐	พ๓๐๒๐๖ แคมป์มินตัน๒	๐.๕/๒๐
พ๓๐๒๐๕ แคมป์มินตัน๑	๐.๕/๒๐		
พ๓๐๒๑๙ ฟุตซอล ๑	๐.๕/๒๐	อ๓๐๒๑๘ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๖	๑.๐/๔๐
อ๓๐๒๑๗ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๕	๑.๐/๔๐		
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๓๓๙๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	๒๐	ก๓๓๓๙๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	๒๐
ก๓๓๓๙๐๓ แนะแนว ๕	๒๐	ก๓๓๓๙๐๔ แนะแนว๖	๒๐
ก๓๓๓๙๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๕	๒๐	ก๓๓๓๙๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๖	๒๐
รวมเวลาเรียน	๗๐๐	รวมเวลาเรียน	๗๐๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๐	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๐
รวมทั้งสิ้น ๑,๔๐๐ ชั่วโมง/ปี			

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖) : ห้องเรียนปกติ

(แผนการเรียน ไทย - สังคม)

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

โครงสร้างเวลาเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖)
(แผนการเรียน ไทย-สังคม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม. ๔	ม. ๕	ม. ๖
● กลุ่มสาระการเรียนรู้			
ภาษาไทย	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
คณิตศาสตร์	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๐๐(๒.๕ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๖๐(๑.๕ นก)
- วิทยาศาสตร์	๖๐(๑.๕ นก)	๑๒๐(๓ นก)	๖๐(๑.๕ นก)
- เทคโนโลยี	๔๐(๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	-
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๘๐(๒ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม			
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
- ภูมิศาสตร์			
- เศรษฐศาสตร์			
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)
ศิลปะ	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)
การงานอาชีพ	๒๐(๐.๕ นก.)	๒๐(๐.๕ นก.)	-
ภาษาต่างประเทศ	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๕๖๐(๑๔ นก.)	๖๒๐(๑๕.๕ นก.)	๔๖๐(๑๑.๕ นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม			
ภาษาไทย	๑๖๐(๔ นก)	๑๖๐(๔ นก)	๑๖๐(๔ นก)
คณิตศาสตร์	๘๐(๒ นก)	๘๐(๒ นก)	๘๐(๒ นก)
หน้าที่พลเมือง(การด้านทุจริตศึกษา)	๑๒๐(๓ นก)	๑๒๐(๓ นก)	๑๒๐(๓ นก)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐(๒ นก)	๔๐(๑ นก)	๖๐(๑.๕ นก)
ภาษาต่างประเทศ	๘๐(๒ นก)	๘๐(๒ นก)	๘๐(๒ นก)
การงานอาชีพ	๘๐(๒ นก)	๑๖๐(๔ นก)	๑๖๐(๔ นก)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔๐(๑ นก)	๔๐(๑ นก)	๔๐(๑ นก)
รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)	๖๔๐(๑๖ นก)	๖๘๐(๑๗ นก)	๗๐๐(๑๗.๕ นก)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมชุมนุม/ชมรม/อื่นๆ	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๔๐	๔๐	๔๐
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๓๒๐ (๓๐ นก)	๑,๔๒๐ (๓๒.๕ นก)	๑,๒๘๐ (๒๙.๐ นก)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสรรพ์ พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (ไทย-สังคม)

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐/๒๘๐	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐/๒๘๐
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐/๔๐	ท ๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐/๔๐
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐/๔๐	ค ๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐/๔๐
ว๓๑๑๐๖ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๑.๐/๔๐	ว๓๑๑๐๓ วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	๑.๕/๖๐
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐/๔๐	ส ๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒	๑.๐/๔๐
ส๓๑๑๐๖ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕/๒๐	ส ๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕/๒๐
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๐.๕/๒๐	พ ๓๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒	๐.๕/๒๐
ศ๓๑๑๐๑ นาฏศิลป์	๐.๕/๒๐	ศ ๓๑๑๐๒ ดนตรี๒	๐.๕/๒๐
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๐.๕/๒๐	-	-
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐/๔๐	อ ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕/๓๐๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๕/๓๔๐
ท๓๐๒๐๑ การพูด ๑	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๐๔ การเขียน	๑.๐/๔๐
ท๓๐๒๐๓ ภาษาไทยเพิ่มกิจกรรมการแสดง	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๐๒ การประพันธ์	๑.๐/๔๐
ค๓๐๒๐๗ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๑	๑.๐/๔๐	ค๓๐๒๐๘ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๘	๑.๐/๔๐
ส๓๐๒๐๑ ประเพณีและวัฒนธรรมไทย	๑.๐/๔๐	ส๓๐๒๐๕ เศรษฐกิจพอเพียง	๑.๐/๔๐
ส๓๐๒๐๔ หน้าที่พลเมือง๒	๐.๕/๒๐	ส๓๐๒๐๔ หน้าที่พลเมือง๒	๐.๕/๒๐
พ๓๐๒๐๑ เปตอง	๐.๕/๒๐	ว๓๑๑๐๘ วิทยาการคำนวณ๑	๑.๐/๔๐
พ๓๐๒๐๑ วอลเลย์บอล ๑	๐.๕/๒๐	พ๓๐๒๐๑ วอลเลย์บอล ๒	๐.๕/๒๐
อ๓๐๒๐๗ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๑.๐/๔๐	พ๓๐๒๐๒ ตะกร้อ	๐.๕/๒๐
ง๓๑๑๐๗ แปรรูปสมมูลไพโร(ทวี)	๑.๐/๔๐	อ๓๐๒๐๘ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๑.๐/๔๐
ง๓๑๑๐๑ งานแกะสลัก๑(ทวี)	๑.๐/๔๐	ง๓๑๑๐๙ แปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร๑ (ทวี)	๑.๐/๔๐
		ง๓๑๑๐๒ งานแกะสลัก๒(ทวี)	๑.๐/๔๐
		ง๓๑๑๐๗ การขยายพันธุ์พืช (ทวี)	๑.๐/๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๑๑๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	๒๐	ก๓๑๑๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	๒๐
ก๓๑๑๐๓ แนะแนว ๑	๒๐	ก๓๑๑๐๔ แนะแนว ๒	๒๐
ก๓๑๑๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๑	๒๐	ก๓๑๑๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๒	๒๐
รวมเวลาเรียน	๖๔๐	รวมเวลาเรียน	๖๘๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๔.๕	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๕.๕
รวมทั้งสิ้น ๑,๓๒๐ ชั่วโมง/ปี			

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสรรพ์ พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (ไทย-สังคม)

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๕/๓๐๐	รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐/๓๒๐
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐/๔๐	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐/๔๐
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐/๔๐	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐/๔๐
		ว๓๒๑๐๒ วิทยาการคำนวณ ๒	๑.๐/๔๐
ว๓๒๑๐๔ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๕/๖๐๐	ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	๑.๕/๖๐
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐/๔๐	ส๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔	๑.๐/๔๐
ส๓๒๑๖๑ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕/๒๐	ส๓๒๑๖๒ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕/๒๐
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๐.๕/๒๐	พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔	๐.๕/๒๐
ศ๓๒๑๐๑ ดนตรี	๐.๕/๒๐	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕/๒๐
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๐.๕/๒๐	-	-
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐/๔๐	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๙.๐/๓๖๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๐/๓๒๐
ท๓๐๒๐๕ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๑	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๐๖ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๒	๑.๐/๔๐
ท๓๐๒๐๗ ภาษาถิ่น	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๐๘ นิทานตำนานพื้นบ้าน	๑.๐/๔๐
ค๓๐๒๐๙ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๙	๑.๐/๔๐	ค๓๐๒๑๐ เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๐	๑.๐/๔๐
ส๓๐๒๔๓ หน้าที่พลเมือง ๒	๐.๕/๒๐	ส๓๐๒๔๔ หน้าที่พลเมือง ๔	๐.๕/๒๐
ส๓๐๒๖๒ อาเซียนศึกษา	๑.๐/๔๐	ส๓๐๒๖๑ เหตุการณ์โลกยุคปัจจุบัน	๑.๐/๔๐
ว๓๒๒๘๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๑.๐/๔๐		
พ๓๐๒๐๗ มวยไทย	๐.๕/๒๐	พ๓๐๒๐๘ มวยไทย ๒	๐.๕/๒๐
ง๓๒๒๒๖ การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร(ทวิ)	๑.๐/๔๐	ง๓๒๒๒๒ การปลูกไม้ประดับ	๑.๐/๔๐
ง๓๒๒๗๕ แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร(ทวิ)	๑.๐/๔๐	ง๓๒๒๘๐ เขียนแบบเทคนิค (ทวิ)	๑.๐/๔๐
ง๓๒๒๐๘ พืชผักสวนครัว	๑.๐/๔๐	ง๓๒๒๘๑ การเพาะเห็ด (ทวิ)	๑.๐/๔๐
อ๓๐๒๑๕ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓	๑.๐/๔๐	อ๓๐๒๑๖ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๔	๑.๐/๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๒๙๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	๒๐	ก๓๒๙๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	๒๐
ก๓๒๙๐๓ แนะแนว ๓	๒๐	ก๓๒๙๐๔ แนะแนว ๔	๒๐
ก๓๒๙๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๓	๒๐	ก๓๒๙๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๔	๒๐
รวมเวลาเรียน	๗๒๐	รวมเวลาเรียน	๗๐๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๕	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๖.๐
รวมทั้งสิ้น ๑,๔๒๐ ชั่วโมง/ปี			

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนท่าอุแทพิทยา พุทธศักราช ๒๕๖๗

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ไทย-สังคม)

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)	รายวิชา/กิจกรรม	เวลาเรียน (หน่วยกิต/ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๕.๐/๒๐๐	รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕/๒๖๐
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐/๔๐	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐/๔๐
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐/๔๐	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐/๔๐
		ว๓๓๑๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๕/๖๐
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐/๔๐	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐/๔๐
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๐.๕/๒๐	พ๓๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖	๐.๕/๒๐
ศ๓๓๑๐๑ นาฏศิลป์	๐.๕/๒๐	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๐.๕/๒๐
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐/๔๐	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐/๔๐
รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๕/๓๔๐	รายวิชาเพิ่มเติม	๙.๐/๓๖๐
ท๓๐๒๐๙ วรรณกรรมท้องถิ่น๑	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๑๐ วรรณกรรมท้องถิ่น๒	๑.๐/๔๐
ท๓๐๒๑๑ วาที่สร้างสรรค์๑	๑.๐/๔๐	ท๓๐๒๑๒ วาที่สร้างสรรค์๒	๑.๐/๔๐
ค๓๐๒๑๑ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๑๑	๑.๐/๔๐	ค๓๐๒๑๒ เสริมทักษะคณิตศาสตร์๑๒	๑.๐/๔๐
ส๓๐๒๐๑ ศาสนาสาก	๑.๐/๔๐	ว๓๐๒๘๓ โครงการเทคโนโลยี	๑.๐/๔๐
ส๓๐๒๘๖ การต้านทุจริตศึกษา๑	๐.๕/๒๐	ส๓๐๒๒๓ กฎหมายที่ประชาชนควรรู้	๑.๐/๔๐
พ๓๐๒๐๕ แดมินตัน๑	๐.๕/๒๐	ส๓๐๒๘๗ การต้านทุจริตศึกษา๒	๐.๕/๒๐
พ๓๐๒๑๙ ฟุตซอล ๑	๐.๕/๒๐	พ๓๐๒๐๖ แดมินตัน๒	๐.๕/๒๐
ง๓๓๒๐๕ การจัดดอกไม้สด๑	๑.๐/๔๐		
ง๓๓๒๑๓ การผลิตพันธุ์ไม้(ทวิ)	๑.๐/๔๐	ง๓๓๒๐๖ การจัดดอกไม้สด๒	๑.๐/๔๐
ง๓๓๒๒๙ มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม(ทวิ)	๑.๐/๔๐	ง๓๓๒๘๒ งานไม้ (ทวิ)	๑.๐/๔๐
อ๓๐๒๑๗ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๕	๑.๐/๔๐	ง๓๓๒๒๗ สวนปาล์มน้ำมัน (ทวิ)	๑.๐/๔๐
		อ๓๐๒๑๘ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๖	๑.๐/๔๐
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๖๐
ก๓๓๙๐๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	๒๐	ก๓๓๙๐๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	๒๐
ก๓๓๙๐๓ แนะแนว ๕	๒๐	ก๓๓๙๐๔ แนะแนว๖	๒๐
ก๓๓๙๐๕ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๕	๒๐	ก๓๓๙๐๖ กิจกรรมจิตสาธารณะ ๖	๒๐
รวมเวลาเรียน	๖๐๐	รวมเวลาเรียน	๖๘๐
รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๓.๕	รวมหน่วยกิตทั้งหมด	๑๕.๕
รวมทั้งสิ้น ๑,๒๘๐ ชั่วโมง/ปี			

คำอธิบายรายวิชา

๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑

ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑

ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑

สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และ ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑

เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑

เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๐๑	การพูด ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๐๒	การประพันธ์	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๐๓	ภาษาเพื่อกิจกรรมการแสดง	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๐๔	การเขียน	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๐๕	ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๐๖	ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๖	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๐๗	ภาษาถิ่น	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๐๘	นิทานตำนานพื้นบ้าน	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๐๙	วรรณกรรมท้องถิ่น ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๑๐	วรรณกรรมท้องถิ่น ๒	๔๐	๑.๐
ท๓๐๒๑๑	วาทีสร้างสรรค์ ๑	๔๐	๑.๐	ท๓๐๒๑๒	วาทีสร้างสรรค์ ๒	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท ๓๑๑๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา ภาษาไทย ๑
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ และฝึกทักษะ การอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง การอ่านจับใจความสำคัญ จากสื่อต่าง ๆ แล้วตอบคำถาม ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องอย่างมีเหตุผล คัดคะเน เหตุการณ์ ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล เขียนกรอบแนวคิด ผัง ความคิด บันทึกย่อความ และรายงานจากการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบจดหมายกิจธุระ โครงการ รายงาน การดำเนินโครงการ เขียนเรียงความ การพูดสรุปแนวคิด การแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การเขียน สะกดคำ การเพิ่มคำ หลักการสร้างคำในภาษาไทย การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค การวิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการ เรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรม ด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคมและวัฒนธรรม การสังเคราะห์ข้อคิด เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ การท่องจำและบอกคุณค่า บทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความรู้ความตระหนัก กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การใช้ภาษาในการสื่อสารเห็นคุณค่า ของวรรณคดีและวรรณกรรม นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำรงชีวิต ให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ มีมารยาทใน การอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน อนุรักษ์ สืบสานภาษาไทยและ ภูมิปัญญาทางภาษาให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๕ ม.๔/๖

ท ๑.๑ ม.๔/๗ ม.๔/๘

ท ๒.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๘

ท ๓.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๖

ท ๔.๑ ม.๔/๒ ม.๔/๖

ท ๕.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๖

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท๓๑๑๐๒

รายวิชา ภาษาไทย ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ และฝึกทักษะ การอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง การอ่านจับใจความสำคัญ จากสื่อต่าง ๆ แล้วตอบคำถาม ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องอย่างมีเหตุผล คัดคะแนน เหตุการณ์ ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล สังเคราะห์ความรู้จาก การอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ ทางอาชีพ การเขียนรายงานเชิงวิชาการ การเขียนอ้างอิงข้อมูลสารสนเทศ การเขียนบันทึกความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ที่หลากหลาย การวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู การเลือกเรื่อง ที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การประเมินเรื่องที่ฟังและดูเพื่อกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ การแต่งโคลง สู่สุภาพ การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีวรรณกรรมตามหลัก

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้าง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้เกิด การพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า การใช้ภาษาในการ สื่อสารเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรม นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหา และสร้าง วิสัยทัศน์ในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริงได้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง และและการพูด และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน อนุรักษ์ สืบสานภาษาไทยและภูมิปัญญาทางภาษาให้คงอยู่คู่ชาติไทยวิจารณ์เบื้องต้น

การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคม ในอดีต การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคมและวัฒนธรรม การ สังเคราะห์ นำไปประยุกต์ใช้ การท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า ตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิงตลอดไป

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๕ ม.๔/๖ ม.๔/๘ ม.๔/๙

ท ๒.๑ ม.๔/๖ ม.๔/๗ ม.๔/๘

ท ๓.๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๖

ท ๔.๑ ม.๔/๔

ท ๕.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๖

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท๓๒๑๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา ภาษาไทย ๓
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และฝึกทักษะทางภาษา ฟัง ดู พูด อ่านและเขียนเกี่ยวกับงานเขียนรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาซับซ้อน เช่น เรียงความ ย่อความ เขียนโต้แย้ง วิเคราะห์ ตีความ แปลความ ขยายความวิจารณ์และประเมินค่า โดยพิจารณารูปแบบเนื้อหาและคุณค่าทางวรรณคดี อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว ท่องบทอาขยาน และอ่านทำนองเสนาะ มีนิสัยรักการอ่าน การฟัง การดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ การตั้งประเด็น วิเคราะห์ วิจัย ประเมินการใช้ภาษา ตัดสินใจแก้ไขปัญหาโดยใช้ข้อมูลสนับสนุน อย่างมีเหตุผล การพูดในที่ประชุม พูดแสดงทรรศนะทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการอย่างมีวิจารณญาณ โดยสร้างสรรค์ตามหลักการพูดด้านภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม การสร้างคำคำและกลุ่มคำสร้างประโยค และมีมารยาทในการฝึกทักษะทางภาษาทุกด้าน

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การพัฒนาสมรรถภาพเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม สามารถนำไปใช้ชีวิตจริงได้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน ให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักภาษาไทย โดยบูรณาการสภาพปัญหาชีวิตของชุมชนท้องถิ่น นำภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมท้องถิ่นมาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๒๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท๓๒๑๐๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา ภาษาไทย ๔

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และฝึกทักษะทางภาษา ฟัง ดู พูด อ่าน และเขียนเกี่ยวกับงานเขียนรูปแบบต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาซับซ้อน เช่น ภาษาถิ่น วรรณกรรมพื้นบ้าน วิเคราะห์ ตีความ แปลความ ขยายความ วิจารณ์ และประเมินค่า โดยพิจารณา รูปแบบ เนื้อหาและคุณค่าทางวรรณคดี วรรณกรรม เขียนสรุปใจความสำคัญจากวรรณคดี วรรณกรรม มีนิสัยรักการอ่าน การฟัง การดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ การตั้งประเด็นวิเคราะห์ วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมิน การใช้ภาษา ตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูล สนับสนุนอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น รวมถึงวรรณกรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาทางภาษา และมีมารยาทในการฝึกทักษะทางภาษาทุกด้าน

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ การเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม สามารถนำไปใช้ชีวิตจริง มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน ให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักภาษาไทย โดยบูรณาการสภาพปัญหาชีวิตของชุมชนท้องถิ่น นำภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมท้องถิ่นมาปรับใช้ให้เป็นประโยชน์

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖

ท ๒.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๕

ท ๓.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖

ท ๔.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๕ ม.๕/๗

ท ๕.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท๓๓๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา ภาษาไทย ๕

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ฝึกทักษะทางภาษาเกี่ยวกับ การอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด หลักภาษา การใช้ภาษา วรรณคดีวรรณกรรมโดยการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นเชิงประเมินค่า เขียนเชิงสร้างสรรค์ อธิบาย บรรยาย พรรณนา วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าสิ่งที่ฟัง ดู อย่างมีเหตุผล ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยาน ศีลธรรมชาติของภาษา ลักษณะของภาษาไทย ระดับของภาษา ราชาศัพท์ ศึกษาโครงสร้างของภาษา การแสดงเหตุผล ภาษาแสดงทรรศนะ ได้แย้งและโน้มน้าวใจ พิจารณาคคุณค่าของงานประพันธ์วรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะสามารถพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒

ท ๓.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๖

ท ๔.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔

ท ๕.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๖

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ท๓๓๑๐๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา ภาษาไทย ๖

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ฝึกทักษะทางภาษาเกี่ยวกับ การอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด หลักภาษา การใช้ภาษา วรรณคดีวรรณกรรมโดยการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นเชิงประเมินค่า เขียนเชิงสร้างสรรค์ อธิบาย บรรยาย พรรณนา เรียงความ การแต่งคำประพันธ์ วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าสิ่งที่ฟัง ดู อย่างมีเหตุผล ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ฝึกวิธีการคิดแก้ปัญหา ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยาน ศึกษา โครงสร้างของภาษา ประโยชน์และอิทธิพลของภาษา ความงามของภาษาในบทร้อยแก้วและร้อยกรอง พิจารณาคุณค่าของงานประพันธ์วรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการ กลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะ อันพึงประสงค์

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะสามารถพัฒนาสมรรถภาพการเรียนรู้ การศึกษา ค้นคว้า นำ ความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๕

ท ๓.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๖

ท ๔.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔

ท ๕.๑ ม.๖/๑ , ม.๖/๒ , ม.๖/๓ , ม.๖/๔ , ม.๖/๖

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา การพูด ๑
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และฝึกทักษะ หลักการ วิธีการพูด ฝึกพูดในรูปแบบของการสนทนา การสัมภาษณ์ การอภิปรายในกลุ่มและในที่ประชุม การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองในที่ประชุม เพื่อพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนเองให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการ

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ มีทักษะและสามารถพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนเองให้ถูกต้องตาม หลักการและวิธีการพูดสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายความสำคัญและประเภทของการพูดได้
๒. บอกหลักในการเตรียมตัวในการพูดตลอดจนสามารถวิเคราะห์ผู้ฟังและสถานการณ์การพูดได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจในการสนทนาและสามารถสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๔. อธิบายความหมายขั้นตอนในการสัมภาษณ์และสามารถสัมภาษณ์ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๕. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประเภทของการอภิปราย และสามารถจัดการอภิปรายได้
๖. สามารถพูดในโอกาสต่างๆตามที่กำหนดให้ได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๒

รายวิชา การประพันธ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกทักษะเกี่ยวกับข้อบังคับของคำประพันธ์ประเภทต่าง ๆ ฝึกแต่งคำประพันธ์ประเภท โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย โดยคำนึงถึงลักษณะบังคับ ความไพเราะ เนื้อหา สาระความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับฉันทลักษณ์ สามารถแต่งคำประพันธ์ประเภทต่าง ๆ ได้ เห็นคุณค่าของงานประพันธ์ประเภทร้อยกรอง

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะพึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะการประพันธ์ ในการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก ให้ถูกต้องตามธรรมเนียมนิยม เกิดความชำนาญในการประพันธ์ตามรูปแบบต่างๆ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ลักษณะข้อบังคับของการแต่งคำประพันธ์
๒. อธิบายข้อบังคับประเภทกลอนและสามารถแต่งกลอนประเภทต่างๆได้
๓. อธิบายลักษณะข้อบังคับของโคลงและสามารถแต่งโคลงตามที่ตนถนัดได้
๔. อธิบายข้อบังคับของกาพย์แต่ละประเภทและสามารถแต่งกาพย์ตามหัวข้อที่กำหนดให้และตามที่ตนถนัดได้
๕. อธิบายข้อบังคับของร่ายและสามารถแต่งร่ายตามที่ตนถนัดได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของคำประพันธ์ประเภทฉันทลักษณ์ตลอดจนสามารถแต่งฉันทตามหัวข้อที่กำหนดให้และตามที่ตนถนัดได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๓ รายวิชา ภาษาไทยเพื่อกิจกรรมการแสดง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ภาษาไทย การเล่านิทาน การเล่าเรื่องขบขัน การเล่าเรื่องตื่นเต้น ผูกการพูด บรรยาย หรือแนะนำการแสดง การทำหน้าที่พิธีกรหรือโฆษก การละเล่นพื้นบ้านของท้องถิ่นและการแสดงละคร

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ กระบวนการพัฒนานิสัย กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา การแสดงบทบาทสมมติ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการใช้ภาษาไทยในกิจกรรมการแสดง และเป็นเครื่องมือสร้างความบันเทิง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความสำคัญของการใช้ภาษาไทยเพื่อกิจกรรมการแสดง
๒. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องปัจจัยสำคัญที่ใช้ในกิจกรรมการแสดง
๓. แต่งเรื่องเล่าประเภทต่างๆได้
๔. เล่าเรื่องประเภทต่างๆได้
๕. เขียนบทละครและแสดงละครได้
๖. เขียนบทพิธีกรหรือโฆษกได้
๗. เขียนบทเพื่อการแสดงได้
๘. เขียนบทบาทสมมติและแสดงบทบาทสมมติได้
๙. พูดบรรยายและแนะนำการแสดงได้
๑๐. พูดแบบพิธีกรหรือโฆษกได้
๑๑. แสดงการละเล่นพื้นบ้าน เช่นกลอนสดและสักวาได้

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๔

รายวิชา การเขียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเขียนสะกดคำ การใช้คำสื่อความหมาย การลำดับความได้อย่างถูกต้อง เข้าใจสำนวนโวหาร คำพังเพย สุภาษิต เขียนเรียงความได้อย่างสร้างสรรค์ มีศิลปะ ย่อความประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ เขียนบันทึกเตือนความจำ เขียนจดหมายและเขียนประกาศเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม เขียนแผนผังชั้นลักษณะ ผูกแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลง ฉันท์ กาพย์ และกลอน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่น เห็นคุณค่าของงานเขียนทุกประเภท ศึกษากลวิธีในการเขียนแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่งานเขียนที่สมบูรณ์แบบ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ มารยาทในการเขียน ความสามารถในการสื่อสาร ในการคิด ในการใช้ทักษะชีวิต เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนสะกดคำได้ถูกต้องตลอดจนใช้ถ้อยคำสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน และลำดับความได้ถูกต้อง
๒. รู้และเข้าใจในสำนวนโวหาร คำพังเพยและสุภาษิต
๓. เขียนเรียงความ หรืองานเขียนเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีศิลปะ
๔. ย่อความประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
๕. เขียนบันทึกเตือนความจำได้
๖. เขียนจดหมายประเภทต่างๆตามรูปแบบ และใช้ภาษาได้เหมาะสม
๗. เขียนประกาศเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้
๘. เขียนแผนผังชั้นลักษณะและเขียนบทร้อยกรองได้ถูกต้อง

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๕ รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการใช้ภาษาไทยเรื่องธรรมชาติของภาษา กำเนิดของภาษา ลักษณะของภาษาไทยและศึกษา เรื่องไวยากรณ์ คำเป็น คำตาย เปรียบเทียบลักษณะของคำไทยแท้กับคำภาษาในกลุ่มอาเซียน วิเคราะห์ลักษณะการเพิ่มคำในภาษาไทย วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำ สามารถเลือกใช้คำ กลุ่มคำ มาแต่งประโยคความเดียว ความรวม และความซ้อน ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์ในการสื่อสาร และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ มีมรรยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด มีความสามารถในการสื่อสาร ในการดำรงชีวิต เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของภาษาและการกำเนิดของภาษา
๒. มีความรู้ความเข้าใจเสียงในภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง
๓. มีความรู้ความเข้าใจไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง
๔. มีความรู้ความเข้าใจสามารถวิเคราะห์อักษรควบ อักษรนำ คำเป็น คำตายได้
๕. ศึกษาและวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำชนิดต่าง ๆ ได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์และเลือกใช้คำได้อย่างเหมาะสม
๗. ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย
๘. ศึกษาและวิเคราะห์ประโยคชนิดต่าง ๆ และสามารถแต่งประโยคชนิดต่าง ๆ ได้
๙. มีความรู้เกี่ยวกับระดับภาษา การใช้ภาษากับบุคคลในระดับต่างๆ

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๖ รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ภาษาไทย ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง ดู พูด อ่าน และเขียนเกี่ยวกับ วรรณคดี และวรรณกรรมต่าง ๆ สำนวนและคำพูดที่เหมาะสมในการติดต่อสื่อสาร ตามกาลเทศะ บุคคลและเครื่องมือสื่อสาร การเขียนคำกล่าวในโอกาสต่าง ๆ การเขียนข้อความโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การสัมภาษณ์ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทัศนะโต้แย้ง โน้มน้าวแสดงความคิดเห็นจากการอ่าน การฟัง การดู ใช้ภาษาเหมาะสมในการพูด

โดยใช้ กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิด การพัฒนาสมรรถภาพเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้า นำความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม สามารถนำไปใช้ชีวิตจริงได้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด และมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล
๒. นักเรียนเขียนคำกล่าวในโอกาสต่าง ๆ ได้
๓. นักเรียนเขียนข้อความโฆษณาและประชาสัมพันธ์ได้
๔. นักเรียนพูดแสดงความคิดเห็นที่ได้จากการอ่าน การฟังและการดู
๕. นักเรียนใช้ภาษาไทย โดยใช้สำนวนและคำพูดที่เหมาะสม ในการติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ ตามกาลเทศะ บุคคลและเครื่องมือสื่อสาร ได้
๖. นักเรียนพูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทัศนะโต้แย้งโน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
๗. รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๗

รายวิชา ภาษาถิ่น

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาถิ่นภาคใต้และภาษาถิ่นเฉพาะท้องถิ่นที่แตกต่างออกไปโดยใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล เครื่องมือและสื่อต่าง ๆ บุคคล ภูมิปัญญา ในท้องถิ่น นำภาษาถิ่นมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ ภาษาไทยกลาง เพื่อสร้างนิสัยรักการศึกษา ค้นคว้า และเห็นคุณค่าภาษาถิ่นที่เป็นเครื่องมือสืบทอดทาง วัฒนธรรมในท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาและรวบรวมภาษาถิ่นภาคใต้
๒. วิเคราะห์ภาษาถิ่นอย่างเป็นระบบจากสื่อต่าง ๆ และบุคคลในท้องถิ่น
๓. เปรียบเทียบภาษาถิ่นและภาษาไทยกลาง
๔. เห็นคุณค่าภาษาถิ่นที่เป็นเครื่องมือสืบทอดวัฒนธรรม
๕. ปลุกฝังให้มนิสรักการศึกษา ค้นคว้า และมีความรู้ เข้าใจในภาษาถิ่นได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๘

รายวิชา นิทานตำนานพื้นบ้าน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาด้าน นิยาย หรือตำนานพื้นบ้านภาคใต้ โดยศึกษาเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง สำนวนภาษาและแนวคิดที่สะท้อนความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด หรือค่านิยมความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และอิทธิพลที่มีต่อการดำรงชีวิต เพื่อให้มีความรู้ ความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าและร่วมมืออนุรักษ์ตำนานพื้นบ้านภาคใต้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของวรรณกรรมท้องถิ่นได้
๒. จำแนกประเภทของวรรณกรรมท้องถิ่นได้
๓. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาในวรรณกรรมกับรูปแบบในการดำเนินชีวิตของผู้คนได้
๔. บอกคุณค่าและแนวทางในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่นได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๐๙ รายวิชา วรรณกรรมท้องถิ่น๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและลักษณะของวรรณกรรมท้องถิ่นประเภท เพลงพื้นบ้าน ปริศนาคำทาย ภาษิต
สำนวน ตำนาน นิทาน นิยาย ในด้านที่มา เนื้อหา คำศัพท์ สำนวนและความหมายที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต
เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและร่วมมือในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่น สามารถนำเสนอ
วรรณกรรมท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของวรรณกรรมท้องถิ่นได้
๒. จำแนกประเภทของวรรณกรรมท้องถิ่นได้
๓. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาในวรรณกรรมกับรูปแบบในการดำเนินชีวิตของผู้คนได้
๔. บอกคุณค่าและแนวทางในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่นได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๑๐ รายวิชา วรรณกรรมท้องถิ่น ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและลักษณะของวรรณกรรมท้องถิ่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานีและวรรณกรรมท้องถิ่นทั้ง ๔ ภาค ในด้านที่มา เนื้อหา คำศัพท์ สำนวนและความหมายที่ีต่อการดำเนินชีวิต เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและร่วมมือในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่น สามารถนำเสนอวรรณกรรมท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ

ผลการเรียนรู้

- ๑.อธิบายประวัติและลักษณะของวรรณกรรมท้องถิ่นของจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้
๒. จำแนกประเภทวรรณกรรมท้องถิ่นทั้ง ๔ ภาคได้
๓. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาในวรรณกรรมกับรูปแบบในการดำเนินชีวิตของผู้คนได้
๔. บอกคุณค่าและแนวทางในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่นได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๑๑

รายวิชา วาที่สร้างสรรค์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และฝึกทักษะ หลักการ วิธีการพูด ฝึกพูดในรูปแบบของการสนทนา การสัมภาษณ์ การอภิปรายในกลุ่มและในที่ประชุม การพูดในโอกาสต่างๆ การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองในที่ประชุม เพื่อพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนเองให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการ

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ มีทักษะและสามารถพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนเองให้ถูกต้องตาม หลักการและวิธีการพูดสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายความสำคัญและประเภทของการพูดได้
๒. บอกหลักในการเตรียมตัวในการพูดตลอดจนสามารถวิเคราะห์ผู้ฟังและสถานการณ์การพูดได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจในการสนทนาและสามารถสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๔. อธิบายความหมายขั้นตอนในการสัมภาษณ์และสามารถสัมภาษณ์ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๕. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประเภทของการอภิปราย และสามารถจัดการอภิปรายได้
๖. สามารถพูดในโอกาสต่างๆตามที่กำหนดให้ได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ท๓๐๒๑๒

รายวิชา วาที่สร้างสรรค์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกทักษะเกี่ยวกับหลักการพูดต่อหน้าประชุมชน ประเภทบรรยาย พรรณนา โน้มน้าวใจ อภิปราย สัมภาษณ์ ได้ว่าที่ การทำหน้าที่พิธีกรหรือโฆษก ทั้งนี้เน้นการใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และท่าทางที่เหมาะสม เพื่อให้พูดได้อย่างมีเนื้อหาสาระน่าสนใจ ทำให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ พอใจหรือคล้อยตาม

โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะและสามารถพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนให้ถูกต้องตามหลักการและวิธีการพูด สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ประเภทของการพูดบรรยายและสามารถพูดบรรยายได้
๒. อธิบายความหมาย ประเภทของพรรณนาและสามารถพูดพรรณนาได้
๓. สามารถพูดชักชวนในหัวข้อต่างๆได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจในการอภิปรายและสามารถจัดการอภิปรายได้
๕. สามารถได้ว่าที่ในหัวข้อที่ตนชื่นชอบได้
๖. อธิบายความหมายของคำว่าพิธีกรและสามารถทำหน้าที่พิธีกรตามสถานการณ์ต่างๆได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

- มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

- มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้
- มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่าง รูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

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

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๐๒๐๑	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕	ค๓๐๒๐๒	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ค๓๐๒๐๗	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๗	๔๐	๑.๐	ค๓๐๒๐๘	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๘	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๐๒๐๓	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕	ค๓๐๒๐๔	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ค๓๐๒๐๙	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๙	๔๐	๑.๐	ค๓๐๒๑๐	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๐	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๐๒๐๕	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕	ค๓๐๒๐๖	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ค๓๐๒๑๑	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๑	๔๐	๑.๐	ค๓๐๒๑๒	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๒	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ค๓๑๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๑

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

เซต ความรู้เบื้องต้น และสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ ของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” “หรือ” “ถ้า...แล้ว...” “ก็ต่อเมื่อ”

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๔/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ค๓๑๑๐๒

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๓.๒ ม.๔/๑

ค ๓.๒ ม.๔/๒

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ค๓๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๓

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกโพเนนเชียล

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๕/๑

ค ๑.๒ ม.๕/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ค๓๒๑๐๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๕/๒

ค ๑.๓ ม.๕/๑

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ค๓๓๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี้

สถิติ ข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง(ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส คต๓๑๐๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๒

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี้

สถิติ ค่าการกระจาย พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๑ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ผูกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ความหมายของฟังก์ชัน การบวกการลบการคูณการหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน การดำเนินการของฟังก์ชันและเทคนิคการเขียนกราฟ

จำนวนจริง ระบบจำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการ ค่าสัมบูรณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. แก้สมการและอสมการเศษ ส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของ พหุนามตัวแปรเดียวและนำไป ใช้ในการแก้ปัญหา
๕. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
๖. เขียนแสดงความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ และสมการ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๒ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ผูกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม
สมการเอกซ์โพเนนเชียล สมการลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ จุด เส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณการหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๓ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษ์ณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์

เมตริกซ์ เมตริกซ์และเมตริกซ์สลับเปลี่ยน การบวกเมตริกซ์ การคูณเมตริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมตริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เมตริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมตริกซ์

เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมตริกซ์ การคูณเมตริกซ์ กับจำนวนจริงการคูณระหว่างเมตริกซ์และหาเมตริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมตริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
๒. หาเมตริกซ์ผกผันของเมตริกซ์ 2×2
๓. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมตริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
๔. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๕. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๔ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ผูกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษ์ณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนเมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๕ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่อง
แคลคูลัส ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันคณิต โดย
จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง
ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อ
ความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการ
เรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นใน
ตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาลิมิตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๒. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๓. หาความชันของเส้นโค้ง
๔. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดให้และนำไปแก้ปัญหา
๕. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ และ นำไปใช้แก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๖ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ลำดับและอนุกรมอนันต์ ลำดับอนันต์ ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด

การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้า หรือลู่ออก
๒. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต
๓. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
๔. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรม ไปใช้
๕. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๗ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ผูกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ความหมายของฟังก์ชัน การบวกการลบการคูณการหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน การดำเนินการของฟังก์ชันและเทคนิคการเขียนกราฟ

จำนวนจริง ระบบจำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการ ค่าสัมบูรณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้เคียงให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๒. แก่สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. แก่สมการและอสมการเศษ ส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก่สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของ พหุนามตัวแปรเดียวและนำไป ใช้ในการแก้ปัญหา
๕. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน
๖. เขียนแสดงความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ และสมการ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๘ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม
สมการเอกซ์โพเนนเชียล สมการลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ จุด เส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

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

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๐๙ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษ์ณและสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์

เมตริกซ์ เมตริกซ์และเมตริกซ์สลับเปลี่ยน การบวกเมตริกซ์ การคูณเมตริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมตริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เมตริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมตริกซ์

เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมตริกซ์ การคูณเมตริกซ์ กับจำนวนจริงการคูณระหว่างเมตริกซ์และหาเมตริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมตริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
๒. หาเมตริกซ์ผกผันของเมตริกซ์ 2×2
๓. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมตริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
๔. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๕. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๑๐ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ผูกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษ์ณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนเมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๑๑ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่อง **แคลคูลัส** ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาลิมิตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๒. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๓. หาความชันของเส้นโค้ง
๔. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดให้และนำไปแก้ปัญหา
๕. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ และ นำไปใช้แก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ค๓๐๒๑๒ รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเบื้องต้น ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การให้เหตุผล และฝึกการแก้ปัญหาในเรื่องต่อไปนี

ลำดับและอนุกรมอนันต์ ลำดับอนันต์ ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด

การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้า หรือลู่ออก
๒. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต
๓. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
๔. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรม ไปใช้
๕. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- มาตรฐาน ว ๑.๑** เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๒** เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๓** เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

- มาตรฐาน ว ๒.๑** เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะ ของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- มาตรฐาน ว ๒.๒** เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๒.๓** เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

- มาตรฐาน ว ๓.๑** เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพกาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ
- มาตรฐาน ว ๓.๒** เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลกรวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

- มาตรฐาน ว ๔.๑** เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ว๓๑๑๐๖	การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์ ๑	๖๐	๑.๕	ว๓๑๒๒๒	เคมี ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๒๑	เคมี ๑	๖๐	๑.๕	ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยา ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยา ๑	๖๐	๑.๕	ว๓๐๒๙๒	โครงงานฐานวิจัย ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๒๙๑	โครงงานฐานวิจัย ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๑๒๘๑	วิทยาการคำนวณ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๒๐๑	คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๐๒	คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๒	๔๐	๑.๐
				ว๓๑๑๐๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์)	๖๐	๑.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ว๓๒๒๘๒	การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๔๐	๑.๐	ว๓๒๑๐๒	วิทยาการคำนวณ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๒๒๐๓	ฟิสิกส์ ๓	๖๐	๑.๕	ว๓๒๒๐๔	ฟิสิกส์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๒๓	เคมี ๓	๖๐	๑.๕	ว๓๒๒๒๔	เคมี ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๓	ชีววิทยา ๓	๖๐	๑.๕	ว๓๒๒๔๔	ชีววิทยา ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๐๒๐๓	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๐๔	เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๒๑๐๔	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	๖๐	๑.๕	ว๓๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	๖๐	๑.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ว๓๓๑๐๔	โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	๖๐	๑.๕	ว๓๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๐๕	ฟิสิกส์ ๕	๖๐	๑.๕	ว๓๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๒๕	เคมี ๕	๖๐	๑.๕	ว๓๓๑๐๓	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๔๕	ชีววิทยา ๕	๖๐	๑.๕	ว๓๐๒๘๓	โครงงานเทคโนโลยี	๔๐	๑.๐
ว๓๐๒๐๕	โครงงานเทคโนโลยี ๑	๔๐	๑.๐	ว๓๐๒๐๖	เทคโนโลยีและสารสนเทศ	๔๐	๑.๐
				ว๓๐๒๐๗	โครงงานเทคโนโลยี ๒	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๑๑๐๖ รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดและหลักการของระบบทางเทคโนโลยี ที่มีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะ วิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบ ต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิด ที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อ สังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดย คำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดย วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอน การทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้ เหตุผลของปัญหา หรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้ง เสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ศึกษาและเลือกใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ เทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะ กระบวนการคิดแบบข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและปรับปรุงการทำงานตามความเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยี และส่งผลให้เกิดกระบวนการคิดที่มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า นำเทคโนโลยีไปใช้ในการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และให้เกิดประโยชน์ในต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔/๑

ว ๔.๑ ม.๔/๒

ว ๔.๑ ม.๔/๓

ว ๔.๑ ม.๔/๔

ว ๔.๑ ม.๔/๕

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๑๑๐๓ รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น สังเกต วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ แรงโน้มถ่วงของการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้าแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก การทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน แรงเข้มและแรงอ่อน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้าอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน การรวมคลื่นทั่วไป และคลื่นเสียง ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง ความเข้มเสียงกับระดับเสียง ความถี่กับระดับเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง การนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอภิปรายและลงข้อสรุป โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มและการระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๒.๒ ตัวชี้วัด 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

มาตรฐาน ว ๒.๓ ตัวชี้วัด ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘, ม.๕/๙, ม.๕/๑๐, ม.๕/๑๑, ม.๕/๑๒

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๒๑๐๔ รายวิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบง หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่าง ความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตร ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ การสำรวจอวกาศโดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ การนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณี สาเหตุกระบวนการเกิด พื้นที่เสี่ยงภัยภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัย ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ การหมุนเวียนอากาศ การหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนในการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๓.๑ ตัวชี้วัด 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

มาตรฐาน ว ๓.๒ ตัวชี้วัด 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 ม.๖/๑๑ ม.๖/๑๒ ม.๖/๑๓ ม.๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๒๑๐๒	รายวิชา วิทยาการคำนวณ๒	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	ภาคเรียนที่ ๒	เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการทำโครงการ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในการทำงาน รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนและ ดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และนำเสนอวิธีการ แก้ปัญหา ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด การวางแผนการดำเนินงาน เพื่อ พัฒนางานและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงคำนวณ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาโครงการ และ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงตลอดจนความรู้ความเข้าใจในวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้อย่างปลอดภัย ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถ พัฒนาการบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และ ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ว ๕.๑ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๒๑๐๑ รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์และกลุ่มหมอก อนุภาคมูลฐานของอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์โมเลกุล ไอออน และไอโซโทปของธาตุ วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุและตารางธาตุ ในปัจจุบัน แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และคาบ ศึกษาการเกิดพันธะเคมีในโมเลกุลของสาร การเกิดพันธะโคเวเลนต์ ชนิดของพันธะโคเวเลนต์ การอ่านชื่อสารประกอบ

โคเวเลนต์ สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สมบัติของสารประกอบโคเวเลนต์ การเกิดพันธะไอออนิก การเขียนสูตรและเรียกชื่อ สารประกอบไอออนิก และสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สมบัติของกรด เบส และเกลือ สารละลายอิเล็กโทรไลต์และนอนอิเล็กโทรไลต์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ศึกษาโครงสร้าง สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ ตัวอย่างพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ ปฏิบัติการสังเคราะห์พอลิเมอร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์และผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของพอลิเมอร์ ศึกษาและทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันและการใช้ประโยชน์ ปฏิกิริยารีดอกซ์ ศึกษาสมบัติของสาร กัมมันตรังสีและคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์และอันตรายของสารกัมมันตรังสี โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๓๑๐๔ รายวิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบง หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่าง ความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตร ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบิรารของดวงอาทิตย์ ลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ การสำรวจอวกาศโดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ การนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณี สาเหตุกระบวนการเกิด พื้นที่เสี่ยงภัยภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัย ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์ การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนในการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๓.๑ ตัวชี้วัด 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

มาตรฐาน ว ๓.๒ ตัวชี้วัด 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 ม.๖/๑๑ ม.๖/๑๒ ม.๖/๑๓ ม.๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๓๑๐๑ รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น สังเกต วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ แรงโน้มถ่วงของการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้าแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก การทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน แรงเข้มและแรงอ่อน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้าอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน การรวมคลื่นทั่วไป และคลื่นเสียง ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง ความเข้มเสียงกับระดับเสียง ความถี่กับระดับเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง การนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอภิปรายและลงข้อสรุป โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มและการระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว ๒.๒ ตัวชี้วัด 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

มาตรฐาน ว ๒.๓ ตัวชี้วัด ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๕, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘, ม.๕/๙, ม.๕/๑๐, ม.๕/๑๑, ม.๕/๑๒

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๓๑๐๒ รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์และกลุ่มหมอก อนุภาคมูลฐานของอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์โมเลกุล ไอออน และไอโซโทปของธาตุ วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุและตารางธาตุ ในปัจจุบัน แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และคาบ ศึกษาการเกิดพันธะเคมีในโมเลกุลของสาร การเกิดพันธะโคเวเลนต์ ชนิดของพันธะโคเวเลนต์ การอ่านชื่อสารประกอบ

โคเวเลนต์ สภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สมบัติของสารประกอบโคเวเลนต์ การเกิดพันธะไอออนิก การเขียนสูตรและเรียกชื่อ สารประกอบไอออนิก และสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สมบัติของกรด เบส และเกลือ สารละลายอิเล็กโทรไลต์และนอนอิเล็กโทรไลต์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ศึกษาโครงสร้าง สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ ตัวอย่างพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ ปฏิบัติการสังเคราะห์พอลิเมอร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์และผลกระทบจากการใช้ ผลิตภัณฑ์ของพอลิเมอร์ ศึกษาและทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันและการใช้ประโยชน์ ปฏิกิริยารีดอกซ์ ศึกษาสมบัติของสาร กัมมันตรังสีและคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์และอันตรายของสารกัมมันตรังสี โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ว๓๓๑๐๓

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเซลล์และโครงสร้างพื้นฐานของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาคุณภาพของน้ำและแร่ธาตุ กรด-เบส อุณหภูมิในร่างกายมนุษย์ ระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน การสร้างอาหารของพืชด้วยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง สารสังเคราะห์จากพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า ยีนและการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมระดับยีนและโครโมโซม การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทาง ดีเอ็นเอ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติ การคัดเลือกโดยธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย และการสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ใฝ่ระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

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 ม.๔/๑๑ ม.๔/๑๒

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

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๐๑

รายวิชา ฟิสิกส์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ ความหมายจากกราฟเส้นตรงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกฎความโน้มถ่วงสากล การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอธิบายและการสรุปผลเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมารวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมผลการเรียนรู้ ๗ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๐๒

รายวิชา ฟิสิกส์๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายและคำนวณเกี่ยวกับ งานของแรงชนิดต่างๆ กำลัง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกลการประยุกต์ใช้หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย การได้เปรียบเชิงกล และประสิทธิภาพของเครื่องกลและการประหยัดพลังงาน โมเมนตัม โมเมนตัมเชิงมุม การดล แรงดล กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การชนแบบยืดหยุ่น และชนแบบไม่ยืดหยุ่น สมดุลสถิต สมดุลจลน์ สมดุลต่อการเลื่อนที่ สมดุลต่อการหมุน สภาพสมดุล เสถียรภาพสมดุล และนำหลักสมดุลไปประยุกต์ใช้ การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และปริมาณต่าง ๆ ของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม ลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และคำนวณเกี่ยวกับสภาพสมดุล และนำเงื่อนไขของสมดุลและไปประยุกต์ใช้
๒. สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และคำนวณเกี่ยวกับสภาพยืดหยุ่น
๓. สำรวจตรวจสอบ อธิบาย และคำนวณเกี่ยวกับงานและกำลัง
๔. สำรวจตรวจสอบและอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ และงานกับพลังงานศักย์
๕. สำรวจตรวจสอบ และอภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์กับพลังงานศักย์ในสนามความโน้มถ่วงคงตัว กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
๖. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับกำลัง หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย การได้เปรียบเชิงกล และประสิทธิภาพของเครื่องกล และความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างประหยัด
๗. สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และคำนวณเกี่ยวกับ โมเมนตัม โมเมนตัมเชิงมุม การดล และแรงดล
๘. สำรวจตรวจสอบ อภิปราย และคำนวณเกี่ยวกับกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การชนแบบยืดหยุ่น และการชนแบบไม่ยืดหยุ่นใน ๑ มิติและ ๒ มิติ
๙. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์
๑๐. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม
๑๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๑๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

รวมผลการเรียนรู้ ๑๒ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๐๓

รายวิชา ฟิสิกส์๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ ศึกษาส่วนประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของหุ่นยนต์ ศึกษาพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลในการขับเคลื่อน ศึกษาวงจรควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรง มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุในการออกแบบหุ่นยนต์

ปฏิบัติการฝึกทักษะออกแบบโครงสร้างและประกอบหุ่นยนต์ เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ เดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย ขวา หยุด การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส และ LED เปิด - ปิด หลอดไฟ LED การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส เปิด - ปิด ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ การใช้เซ็นเซอร์แสงเดินตามเส้น การใช้เซ็นเซอร์สีการใช้เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก หลบหลีกสิ่งกีดขวาง และปฏิบัติการกิจบนสนามแข่งขัน เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์ เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขันเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของหุ่นยนต์ได้
๒. อ่านค่าแถบสีของตัวต้านทานได้
๓. อธิบายพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลในการขับเคลื่อนหุ่นยนต์ได้
๔. อธิบายโครงสร้างและวงจรควบคุมหุ่นยนต์ได้
๕. ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างและประกอบหุ่นยนต์
๖. การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์
๗. การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส และ LED เปิด - ปิด หลอดไฟ LED
๘. การใช้เซ็นเซอร์แสงเดินตามเส้น
๙. การใช้เซ็นเซอร์สีการใช้เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก หลบหลีกสิ่งกีดขวาง
๑๐. การปฏิบัติการกิจบนสนามแข่งขัน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๐๔

รายวิชา ฟิสิกส์๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาธรรมชาติของไฟฟ้าสถิต การเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ ความจุและพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ การต่อตัวเก็บประจุ กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ กฎของโอห์ม สภาพต้านทาน การต่อตัวต้านทาน อีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า การต่อแบตเตอรี่ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า และเทคโนโลยีด้านพลังงาน สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก โมเมนต์ของแรงคู่ควบกระทำกับขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านเมื่ออยู่ในสนามแม่เหล็ก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ อีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับ การเกิดแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาริเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๒. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๓. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพท์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๔. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และ ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๕. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๗. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๘. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๙. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๐. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๑๑. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

๑๒. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์

๑๓. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

๑๔. อธิบายหลักการทำงานของแกลวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

๑๖. อธิบายและคำนวณความความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

๑๗. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๘. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๑๙. สืบค้นและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

รวมผลการเรียนรู้ ๑๙ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๓๒๐๕

รายวิชา ฟิสิกส์๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความร้อน แก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ของแข็ง สภาพยืดหยุ่นของของแข็ง ความตึงผิว ความหนืดของของเหลว ความดันในของไหล แรงพุง ของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค เสถียรภาพของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาคโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

๒. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่อง พลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

๕. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่างๆ รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๖. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

๗. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดแรงพุงจากของไหล

๘. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

๙. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ

๑๐. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๑๒. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

๑๓. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๑๔. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต

๑๕. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๖. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชัน และฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๗. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ

๑๘. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่างๆ

รวมผลการเรียนรู้ ๑๘ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๒๑

รายวิชา เคมี๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมี เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลอง และเขียนรายงานการทดลอง

๔. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย

๕. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๖. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๗. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลัก และระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ

๘. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุทรานซิชันในตารางธาตุ

๙. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ

๑๐. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ

๑๑. อธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี

๑๒. สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

๑๓. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพ หรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส

๑๔. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก

๑๕. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์

๑๖. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก

๑๗. เขียนสมการไอออนิก และสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก

๑๘. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส

๑๙. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์

๒๐. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

๒๑. คาคคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์

๒๒. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์

๒๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ

๒๔. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ

๒๕. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะได้อย่างเหมาะสม

รวมผลการเรียนรู้ ๒๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๒๒

รายวิชา เคมี๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ ๑ อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วยและการคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย การทดลองเตรียมสารละลาย การเปรียบเทียบจุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุล สูตรเอมพิริคัล หรือสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามกฎของเกย์-ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้น ๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ และผลได้ร้อยละ

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

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตรได้

๒. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ได้

๓. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้

๔. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสารได้

๕. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ ได้

๖. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้

๗. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายได้

๘. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิดได้

๙. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสารได้

๑๐. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลายได้

๑๑. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊สได้

๑๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้

๑๓. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมีได้

๑๔. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมีได้

รวมผลการเรียนรู้ ๑๔ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๒๓

รายวิชา เคมี๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ คำนวณหาปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกรย์-ลูสแซก และกฎรวมแก๊ส คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ คำนวณความดัน ย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสมโดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน ศึกษาและทดลองการแพร่และ อัตราการแพร่ของแก๊ส คำนวณเกี่ยวกับกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของ แก๊ส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารจากกราฟ ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค ศึกษา ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมี ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรือ อุตสาหกรรม ศึกษาการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า ปฏิกิริยาย้อนกลับ และปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ทดลองปฏิกิริยา ที่ผันกลับได้ ศึกษาและทดลองสมดุลเคมีในปฏิกิริยา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ณ ภาวะสมดุล ค่าคงที่กับสมการเคมี คำนวณค่าคงที่สมดุล และหาความเข้มข้นของสารในปฏิกิริยา ณ ภาวะ สมดุล ทดลองเพื่อศึกษาผลของความเข้มข้น ความดัน และอุณหภูมิต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุล ศึกษา หลักของเลอชาเตอลิเอ และการนำหลักของเลอชาเตอลิเอไปใช้อธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นใน สิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

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

ผลการเรียนรู้

๑.อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎ ของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกรย์-ลูสแซก

๒.คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส

๓.คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สจากความสัมพันธ์ตามกฎของอา โวกา-โดร และกฎแก๊สอุดมคติ

๔.คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน

๕.อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม

๖.สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของ แก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

๗.ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา

๘. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา

๙. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๐. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๑. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๒. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

๑๓. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

๑๕. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

๑๗. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

๑๘. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ

๑๙. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวมผลการเรียนรู้ ๑๙ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๒๔

รายวิชา เคมี๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาไอออนในสารละลายกรดและเบส ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโอนโปรตอนของสารละลายกรด-เบส ศึกษาคู่กรด-เบส คำนวณและเขียนสมการการแตกตัวของกรด-เบส การคำนวณค่าคงที่การแตกตัวเป็นไอออนของกรดอ่อนและเบสอ่อน ศึกษาและทดลองการแตกตัวเป็นไอออนของน้ำ การคำนวณค่าคงที่ของการแตกตัวของน้ำ pH ของสารละลายกรด-เบส ศึกษาและทดลองเรื่องปฏิกิริยาสะเทิน และปฏิกิริยาการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างสารละลายกรดกับสารละลายเบส ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ศึกษาเกี่ยวกับการไทเทรตสารละลาย กรด-เบส การเขียนกราฟและการหาจุดสมมูลจากกราฟของการไทเทรต และคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายกรด-เบส ศึกษาหลักการเลือกใช้อินดิเคเตอร์สำหรับไทเทรตกรด-เบส ศึกษาและทดลองสมบัติความเป็นบัฟเฟอร์ของสารละลาย ศึกษาและทดลองการถ่ายโอนอิเล็กตรอนในปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน ศึกษาปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ตัวรีดิวซ์ และตัวออกซิไดส์ การเขียนและดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา ศึกษาเซลล์ไฟฟ้าเคมี ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับหลักการของเซลล์กัลวานิก ศึกษาการเขียนแผนภาพของเซลล์กัลวานิก การหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ ปฏิกิริยาในเซลล์กัลวานิกประเภทเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิบางชนิด ทดลองเพื่อศึกษาหลักการสร้างและการทำงานของเซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว ศึกษาหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลติก และทดลองการแยกสารละลายด้วยไฟฟ้าตามหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลติก ศึกษาการแยกสารที่หลอมเหลวด้วยไฟฟ้า ศึกษาและทดลองชุบโลหะด้วยกระแสไฟฟ้าศึกษาวิธีการทำให้โลหะบริสุทธิ์ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการผุกร่อนและการป้องกันการผุกร่อนของโลหะ ศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี

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

ผลการเรียนรู้

๑.ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส

๒.ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี

๓.คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส

๔.คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

๕.เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน

๖.เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ

๗.ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส

๘.คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต

๙.อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์

๑๐.สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด – เบส

๑๑.คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๒.วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๓.ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๔.ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา

๑๕.ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

๑๖.คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๑๗.อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ

๑๘.ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

๑๙.สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวมผลการเรียนรู้ ๑๙ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๓๒๒๕

รายวิชา เคมี๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์ วิเคราะห์โครงสร้างและระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาการไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์ วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ ทดสอบและระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ อธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมี แสดงหลักฐานการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหา และแสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

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

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
๔. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC
๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ

๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
๘. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๙. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
๑๑. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์
๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข
๑๖. กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
๑๗. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
๑๘. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
๑๙. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวมผลการเรียนรู้ ๑๙ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๔๑

รายวิชา ชีววิทยา๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ การแพร่ การออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิตेट แอกทีฟทรานสปอร์ต การลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ การแบ่งเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ ระบบย่อยอาหาร การย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต ทั้งจุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์ การย่อยอาหาร ของมนุษย์ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหารของมนุษย์ ความผิดปกติของทางเดินอาหาร ในมนุษย์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ การสืบพันธุ์ของสัตว์ การสืบพันธุ์ของมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ และการเจริญเติบโตของมนุษย์

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณ และวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และ แอกทีฟทรานสปอร์ต
๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส
๑๗. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอน การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มี ทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๑๙. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและปลานาเรีย
๒๐. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
๒๒. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
๒๓. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
๒๔. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

รวมทั้งหมด ๒๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๔๒

รายวิชา ชีววิทยา๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล กฎการแยกและกฎการรวมกลุ่มอย่างอิสระ ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซม การค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซม องค์ประกอบทางเคมีของของดีเอ็นเอ โครงสร้างของดีเอ็นเอ สมบัติของสารพันธุกรรม การกลาย ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร และกำเนิดของสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง อภิปราย การอธิบาย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการ ทดลองของเมนเดลได้
๒. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และ จีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น F๑ และ F๒ ได้
๓. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดลได้
๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่องได้
๕. อธิบายการถ่ายตยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศได้
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA ได้
๗. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนได้
๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดลได้
๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชันได้
๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์ได้

๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรมได้
๑๒. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้
๑๓. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของมอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วินได้
๑๔. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กได้
๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิตได้

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๖๓๒๒๔๓

รายวิชา ชีววิทยา๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและหน้าที่ของราก โครงสร้างและหน้าที่ของลำต้น โครงสร้างและหน้าที่ของใบ การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช การลำเลียงน้ำของพืช ธาตุอาหารของพืช การลำเลียงอาหารของพืช ศึกษาการสังเคราะห์ด้วยแสง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โครงสร้างของใบพืช C๓ และใบพืช C๔ วัฏจักรคาร์บอนของพืช C๔ ศึกษาการสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต วัฏจักรชีวิตของพืชดอก การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การปฏิสนธิของพืชดอก การงอกของเมล็ดพืช ศึกษาการตอบสนองของพืช การตอบสนองของพืชต่อสารเคมี และการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย และการสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อ พืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๒. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๓. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C๓
๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C๓ พืช C๔ และ พืช CAM
๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก

๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืช ดอกโครงสร้างของเมล็ดและผลและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
๑๖. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับ สิ่งรบกวนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๔๔ รายวิชา ชีววิทยา๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบหายใจ การแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส การแลกเปลี่ยนแก๊ส กลไกการหายใจ การควบคุมการหายใจ การวัดอัตราการหายใจ ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับปอด และโรคระบบทางเดินหายใจ ศึกษาเกี่ยวกับระบบหมุนเวียนเลือด การลำเลียงสารในร่างกายของสัตว์และของมนุษย์ ระบบน้ำเหลือง ระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการสร้างภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ศึกษาเกี่ยวกับระบบขับถ่าย การขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การขับถ่ายของมนุษย์ ไตและอวัยวะในระบบขับถ่ายปัสสาวะ ใต้กับการรักษาคุณภาพของร่างกาย โรคที่เกี่ยวข้องกับไต ศึกษาเกี่ยวกับระบบประสาทและอวัยวะรับรู้ความรู้สึก การรับรู้และการตอบสนองของสัตว์ เซลล์ประสาท การทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาท การทำงานของระบบประสาท และอวัยวะรับรู้ความรู้สึก ศึกษาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อต่อมไร้ท่อ ฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่สำคัญ การรักษาคุณภาพของร่างกายด้วยฮอรโมน และฟีโรโมน ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การเคลื่อนที่ของสัตว์ และการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์ ประเภทของพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท และการสื่อสารระหว่างสัตว์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และการสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสาร สิ่งที่ยอมรับ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๒. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๔. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือด แบบปิด
๖. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และ สรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
๗. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
๘. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจ ของมนุษย์และเขียนแผนผังสรุป การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๙. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาวเพลตเลต และ พลาสมา

๑๐. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
๑๑. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะ
๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
๑๔. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกาย ของพองน้ำ ไตตรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๑๖. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
๑๗. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ
๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๒๐. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
๒๑. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
๒๒. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
๒๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
๒๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
๒๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
๒๖. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
๒๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
๒๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
๒๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๓๐. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๓๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

๓๒.สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบ
ประสาท

๓๓.สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๓๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๓๒๔๕

รายวิชา ชีววิทยา๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิตบนโลก อาณาจักรทั้ง ๕ อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ไบโอม การถ่ายทอดพลังงานและวัฏจักรสารในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ ประชากร ลักษณะของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร ปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร มนุษย์และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า

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

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
๓. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
๔. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับชั้นสปีชีส์
๕. สร้างโคโคโตมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
๖. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
๗. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
๘. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพเพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
๙. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก
๑๐. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่างและสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก
๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร
๑๔. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไข้ปัญหา
๑๕. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไข้ปัญหา

- ๑๖.วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
- ๑๗.วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้
- ๑๘.วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๑ รายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

รู้จักความหมายของเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นทแยง การใช้รูปทรงต่างๆ ในการสร้างงานสิ่งพิมพ์ การเลือก
โทนสีให้เหมาะกับชนิดของงาน ศึกษาการสร้างงานสื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ด้วยโปรแกรม Canva การใช้
โปรแกรม Canva เบื้องต้น เครื่องมือพื้นฐานต่างๆ และคำสั่งลัดภายในโปรแกรม การตัดต่อรูปและการลงสี
การสร้างข้อความ การจัดวางรูปแบบของโปสเตอร์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือด้วยโปรแกรม Canva การใช้เส้นและ รูปทรงต่างๆ ในการสร้าง
งานสิ่งพิมพ์ การเลือกโทนสีให้เหมาะกับชนิดของงาน ศึกษาการสร้างงานสื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ด้วยโปรแกรม
Canva การใช้โปรแกรม Canva เบื้องต้น เครื่องมือพื้นฐานต่างๆ และคำสั่งลัดภายในโปรแกรม การตัดต่อรูป
และการลงสี การสร้างข้อความ การจัดวางรูปแบบของโปสเตอร์

เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับชิ้นงานของตน
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประโยชน์และความหมายของโปรแกรม Canva ได้
๒. อธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Canva ได้
๓. อธิบายหลักการใช้เครื่องมือพื้นฐานในการสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Canva ได้

รวมผลการเรียนรู้ ๓ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๔๑ รายวิชา โครงการฐานวิจัย๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ตระหนักถึงความสำคัญของจิตวิทยาศาสตร์สำหรับการเรียนวิทยาศาสตร์ แสดงออกถึงการมีทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง และอภิปราย ความหมายและคุณค่าของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ วิธีดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์ และการเขียนเอกสารอ้างอิง โดยใช้ กระบวนการกลุ่มให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ วางแผน และออกแบบโครงร่างการทำ โครงการวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ รวมถึงการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความมีเหตุผล การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ตระหนักถึงความสำคัญของจิตวิทยาศาสตร์สำหรับการเรียนวิทยาศาสตร์
๒. แสดงออกถึงการมีทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
๓. สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทต่าง ๆ
๔. อภิปรายและวิเคราะห์จุดมุ่งหมาย และคุณค่าของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ในประเด็นสำคัญ แสดงความคิดเห็น เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาโครงการวิทยาศาสตร์

รวมผลการเรียนรู้ ๔ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๒ รายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิกประยุกต์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ความรู้พื้นฐานของหลักการทำงานของโปรแกรม Flash การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) ด้วยโปรแกรม Flash การใช้เครื่องมือวาดภาพ การเลือกใช้สีการตกแต่งภาพ การจัดการวัตถุการใช้ข้อความ การใช้งาน Symbols และ Layer

โดยใช้กระบวนการสังเกตคิดวิเคราะห์สืบค้นข้อมูล ฝึกปฏิบัติสร้างชิ้นงาน ทักษะการทำงานกลุ่ม การสร้างสถานการณ์และทักษะการแก้ปัญหา

เพื่อให้มีความเข้าใจในการใช้โปรแกรม Flash มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความประณีตละเอียดรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปสร้างชิ้นงานและนำไปในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Flash ได้
๒. อธิบายหลักการทำงานของโปรแกรม Flash ได้
๓. สามารถสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Flash ได้
๔. สามารถเขียนภาษา ActionScript ได้
๕. สามารถนำเสนอและเผยแพร่ผลงานได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวมผลการเรียนรู้ ๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๑๒๘๑ รายวิชา วิทยาการคำนวณ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด การวางแผนการดำเนินงาน เพื่อพัฒนางานและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงคำนวณ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนาโครงงาน และ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงตลอดจนความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๙๒ รายวิชา โครงงานฐานวิจัย๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ดำเนินการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยใช้ กระบวนการกลุ่มให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ วางแผน และออกแบบโครงงานวิทยาศาสตร์ การเขียนรายงานโครงงานวิทยาศาสตร์ รวมถึงการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วย ความสนใจใฝ่รู้ ความมุ่งมั่น อดทน รอบคอบ ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ประหยัด การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความมีเหตุผล การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นคำถามหรือปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนการสำรวจตรวจสอบ เลือกเทคนิควิธีการวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการสำรวจ ตรวจสอบ เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์

รวมผลการเรียนรู้ ๑ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๒๒๘๒ รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการทำโครงการ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในการทำงาน รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนและ ดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และนำเสนอวิธีการ แก้ปัญหา ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิต จริง

โดยอาศัยกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด การวางแผนการดำเนินงาน เพื่อ พัฒนางานและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงคำนวณ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการพัฒนา โครงการ และ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงตลอดจนความรู้ความเข้าใจในวิชา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้อย่างปลอดภัย ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถ พัฒนาการบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และ ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน

รวมทั้งหมด ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๓ รายวิชา เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วงจรควบคุม ประกอบหุ่นยนต์ขนาดเล็กแบบควบคุมด้วยมือและแบบอัตโนมัติโดยใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ทดสอบการทำงานของวงจรโดยใช้โปรแกรมจำลอง และการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น

ปฏิบัติเกี่ยวกับงานหุ่นยนต์เบื้องต้น งานพื้นฐานทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ งานอุปกรณ์ตรวจจับเบื้องต้นสำหรับหุ่นยนต์ งานโครงสร้างของหุ่นยนต์(แมคคาณิก) งานเครื่องมือที่จำเป็นในการสร้างหุ่นยนต์ งานการออกแบบหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ งานออกแบบวงจรควบคุมหุ่นยนต์บังคับด้วยมือด้วยโปรแกรมจำลองการทำงาน งานประกอบหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ

เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อัตโนมัติ ทดสอบและควบคุมหุ่นยนต์อัตโนมัติ เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ ทดสอบและควบคุมหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ งาน เทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้งานหุ่นยนต์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. เข้าใจหลักการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
๒. มีทักษะในการประกอบ ทดสอบ ควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์เบื้องต้น
๓. เขียนและทดสอบโปรแกรมการควบคุมหุ่นยนต์ขนาดเล็กได้

รวมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ๓ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๔ รายวิชา เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ ศึกษาส่วนประกอบ โครงสร้างและหน้าที่ของหุ่นยนต์ ศึกษาพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลในการขับเคลื่อน ศึกษาวงจรควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ หลักการทำงานของมอเตอร์กระแสตรง มีความรู้ในการเลือกใช้เครื่องมือและวัสดุในการออกแบบหุ่นยนต์

ปฏิบัติการฝึกทักษะออกแบบโครงสร้างและประกอบหุ่นยนต์ เขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ เดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย ขวา หยุด การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส และ LED เปิด - ปิด หลอดไฟ LED การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส เปิด - ปิด ขับเคลื่อนหุ่นยนต์ การใช้เซ็นเซอร์แสงเดินตามเส้น การใช้เซ็นเซอร์สีการใช้เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก หลบหลีกสิ่งกีดขวาง และปฏิบัติการกิจบนสนามแข่งขัน

เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจากการออกแบบการสร้างหุ่นยนต์เสริมสร้างประสบการณ์ด้วยการแข่งขันเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของหุ่นยนต์ได้
๒. อ่านค่าแถบสีของตัวต้านทานได้
๓. อธิบายพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องกลในการขับเคลื่อนหุ่นยนต์ได้
๔. อธิบายโครงสร้างและวงจรควบคุมหุ่นยนต์ได้
๕. ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างและประกอบหุ่นยนต์
๖. การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนหุ่นยนต์
๗. การใช้เซ็นเซอร์สัมผัส และ LED เปิด - ปิด หลอดไฟ LED
๘. การใช้เซ็นเซอร์แสงเดินตามเส้น
๙. การใช้เซ็นเซอร์สีการใช้เซ็นเซอร์อัลตราโซนิก หลบหลีกสิ่งกีดขวาง
๑๐. การปฏิบัติการกิจบนสนามแข่งขัน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๕ รายวิชา วิศวกรรมเทคโนโลยี ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย วิธีการ ประเภท และค้นคว้า หาข้อมูลจาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนทำการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต อันจะนำไปสู่การระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ ค้นคว้าเอกสารทางด้านทฤษฎีและเทคนิคการปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำโครงการที่จะรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ใช้ประกอบการจัดทำผลงานโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปฏิบัติขั้นตอนการทำ การออกแบบ การวางแผน เขียนและนำเสนอเค้าโครง เทคนิคการนำเสนอโครงการ การเผยแพร่ผลงาน จัดทำโครงการตามขั้นตอนการเขียนรายงานและนำเสนอโครงการได้ โดยใช้เทคโนโลยีไปใช้ในการทำโครงการโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน และสามารถนำความรู้และผลงานโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการคอมพิวเตอร์
๒. บอกความหมายของโครงการคอมพิวเตอร์ ประเภทโครงการคอมพิวเตอร์ ได้
๓. มีทักษะในการทำงาน บอกขั้นตอนการทำโครงการคอมพิวเตอร์ วางแผนการทำโครงการคอมพิวเตอร์
๔. สามารถเขียนและนำเสนอเค้าโครง โครงการคอมพิวเตอร์ ได้
๕. ปฏิบัติการทำโครงการคอมพิวเตอร์ตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางคอมพิวเตอร์
๖. ปฏิบัติการเขียนรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ และจัดทำเป็นเอกสารโครงการที่สมบูรณ์
๗. มีทักษะในการนำเสนอผลงาน และแสดงผลงานโครงการคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณชน
๘. สามารถอธิบายสิ่งที่ได้รับจากการทำโครงการคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันได้
๙. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีทักษะในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๑๐. อธิบายแนวโน้มทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายได้ ยกตัวอย่างฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายที่ใช้ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ มีทักษะมีความสนใจและเจตคติที่ดีการพัฒนาทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รวมผลการเรียนรู้ ๑๐ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๖ รายวิชา เทคโนโลยีและสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงานและ เผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย หลักการของปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถบอกวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอได้
๒. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอได้
๓. สามารถบอกวิธีการแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยได้
๔. สามารถแบ่งปันข้อมูลได้อย่างปลอดภัย
๕. สามารถบอกนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้
๖. สามารถบอกเทคโนโลยีเกิดใหม่ได้
๗. สามารถบอกแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคตได้
๘. สามารถบอกเทคโนโลยีสารสนเทศกับอาชีพ บทบาทต่อสังคมและวัฒนธรรมได้
๙. สามารถบอกผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคมและวัฒนธรรมได้

รวมผลการเรียนรู้ ๙ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๐๗ รายวิชา วิศวกรรมเทคโนโลยี ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของการทำโครงการ จากปัญหาหรือเรื่องที่สนใจจะศึกษา วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการดำเนินงานโครงการคอมพิวเตอร์ การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ แนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับโครงการ การออกแบบระบบงาน จัดทำและสร้างซอฟต์แวร์และการจัดทำเอกสารประกอบโครงการและนำเสนอ

ปฏิบัติการสร้างโครงการด้วยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ โดยใช้ความรู้ ความคิด จินตนาการ ทักษะเหตุผล และกระบวนการต่างๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบการสื่อสารข้อมูล ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันจน เกิดความรู้ใหม่ที่มีความหมายสอดคล้อง และเชื่อมโยงกันได้ โดยมีการบูรณาการความรู้ด้านอื่นๆ หรือจากรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงการได้อย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างและออกแบบเว็บไซต์ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและปรับตัวให้เป็นพลเมืองที่ดีภายใต้กฎบัตรของอาเซียนสามารถดำรงชีวิตในยุคลोकภิวัตน์ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยรักการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนกระบวนการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ได้
๒. ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำโครงการด้านคอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์ได้
๓. ทดลองโปรแกรมหรือผลงานที่เกิดจากการทำโครงการได้
๔. ทำเอกสารประกอบโครงการได้
๕. นำเสนอโครงการตามโปรแกรมที่ศึกษาได้
๖. ทำโครงการอย่างมีคุณภาพถูกต้องตามขั้นตอนได้

รวมผลการเรียนรู้ ๖ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ว๓๐๒๘๓	รายวิชา วิศวกรรมเทคโนโลยี	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	ภาคเรียนที่ ๒	เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้ปัญหาเป็นฐานและการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน(Project-based Learning) เพื่อเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด การวางแผนการดำเนินงาน เพื่อพัฒนางานและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะกระบวนการคิด การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลหรือเผยแพร่ข้อมูล ไม่สร้างความเดือดร้อนต่อตนเองและผู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ในด้านเทคโนโลยีเกิดใหม่ แนวโน้มในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการจัดการทักษะการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ อย่างผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดอาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่าง ปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

๒. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงงาน เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวมผลการเรียนรู้ ๒ ข้อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

- มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับ ถิ่นและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่าง สันติสุข
- มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถิ่น

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

- มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษา ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลก อย่าง สันติสุข
- มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่ง การ ปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

- มาตรฐาน ส.๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจ หลักการของ เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ
- มาตรฐาน ส.๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความ จำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

- มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์สามารถใช้ วิธีการ ทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
- มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการ เปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถ วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น
- มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและ ธำรง ความเป็นไทย

สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

- มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและ กัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการ สร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา๑	๔๐	๑.๐	ส๓๑๑๐๒	สังคมศึกษา๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๖๑	ประวัติศาสตร์๑	๒๐	๐.๕	ส๓๑๑๖๒	ประวัติศาสตร์๒	๒๐	๐.๕
ส๓๐๒๔๑	หน้าที่พลเมือง๑	๒๐	๐.๕	ส๓๐๒๔๒	หน้าที่พลเมือง๒	๒๐	๐.๕
ส๓๐๒๒๑	ประเพณีและวัฒนธรรมไทย	๒๐	๐.๕	ส๓๐๒๔๕	เศรษฐกิจพอเพียง	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา๓	๔๐	๑.๐	ส๓๒๑๐๒	สังคมศึกษา๔	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๖๑	ประวัติศาสตร์๓	๒๐	๐.๕	ส๓๒๑๖๒	ประวัติศาสตร์๔	๒๐	๐.๕
ส๓๐๒๔๒	หน้าที่พลเมือง๓	๒๐	๐.๕	ส๓๐๒๔๔	หน้าที่พลเมือง๔	๒๐	๐.๕
ส๓๐๒๖๒	อาเซียนศึกษา	๒๐	๐.๕	ส๓๐๒๖๑	เหตุการณ์โลกยุคปัจจุบัน	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา๕	๔๐	๑.๐	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา๖	๔๐	๑.๐
ส๓๐๒๘๖	การด้านทุจริตศึกษา๑	๒๐	๐.๕	ส๓๐๒๘๗	การด้านทุจริตศึกษา๒	๒๐	๐.๕
ส๓๐๒๐๑	ศาสนาสากล	๔๐	๑.๐	ส๓๐๒๒๓	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๑๑๐๑ รายวิชา สังคมศึกษา ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้น เกี่ยวกับประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมหรือศาสนาที่ตนนับถือหรือศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และการปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี ลักษณะสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า การก่อตั้งพระพุทธศาสนา วิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและข้อปฏิบัติที่ยึดหลักทางสายกลาง พระพุทธศาสนาเน้นการพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง พระรัตนตรัย ความหมายคุณค่าแห่งพุทธะ ธรรม สังฆะ พุทธศาสนสุภาษิต พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง วิธีการศึกษาและค้นคว้าพระไตรปิฎกและคัมภีร์ศาสนาอื่น ๆ การสังคายนา และการเผยแผ่พระไตรปิฎก ความสำคัญและคุณค่าของพระไตรปิฎก โยนีโสมนสิการด้วยวิธีการคิดแบบอริยสัจ ปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม ประเพณีของศาสนพิธีในพระพุทธศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ การปฏิบัติตนถูกต้องในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นเกี่ยวกับโครงสร้างทางสังคมไทย กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว กฎหมายที่เกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา พลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก ความหมายและความสำคัญขอสิทธิมนุษยชน สาระสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน การปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข รูปแบบของรัฐ

โดยใช้กระบวนการทางสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเพื่อฝึกทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการสืบค้นทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการขัดเกลาทางสังคม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมให้เห็นความสำคัญของศาสนาที่มีต่อสังคมไทย การเข้าร่วมกิจกรรมทางพระพุทธศาสนาอย่างถูกต้อง และมุ่งมั่นในการทำงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งการปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีในสังคมไทยและเห็นความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหาในการพัฒนาสังคม การเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย ว่าด้วยเรื่องของสิทธิมนุษยชนซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตามเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม. ๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

ส ๒.๒ ม. ๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๑๑๖๑ รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญและความต่อเนื่องของเวลา เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความหมาย ความสำคัญของยุคสมัยในประวัติศาสตร์ ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ การสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยให้ความสำคัญกับหลักฐาน และมิติแห่งเวลา

ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาการของมนุษยชาติในประเทศไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้เข้าใจผลที่มีต่อการสร้างสรรค์และพัฒนาการของมนุษยชาติในแหล่งอารยธรรมตะวันออกและตะวันตก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การคิดรวบยอด การสืบค้น ทางเทคโนโลยีสมัย ใหม่

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม ๔/๑ , ม ๔/๒

ส ๔.๒ ม ๔/๑ , ม ๔/๒

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๑๑๐๒ รายวิชา สังคมศึกษา ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้น เกี่ยวกับ ระบบเศรษฐกิจ ผลดีผลเสียของระบบเศรษฐกิจ การกำหนดราคาอุปสงค์ อุปทาน การควบคุมราคา บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรทางเศรษฐกิจ การพัฒนาประเทศที่นำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ หลักสหกรณ์ ความหมายความสำคัญ ประเภท วิวัฒนาการของสหกรณ์ รวมทั้งการศึกษาเกี่ยวกับ การใช้เครื่องทางภูมิศาสตร์และการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพในส่วนต่าง ๆ ของโลก

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการวางแผน กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และรวบยอด

เพื่อให้เกิดความตระหนักและวิจารณญาณในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ การรู้เท่าทันเหตุการณ์ในเรื่องของเศรษฐกิจ และการพัฒนาประเทศที่นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจที่ดีมีวิจารณญาณในการใช้เครื่องหาข้อมูล ในการแปลความหมายเชิงภูมิศาสตร์ การใช้เครื่องทางภูมิศาสตร์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีจิตสำนึกในการนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ส ๓.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ ม.๔/๓.

ส ๕.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๑

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๑๑๖๒ รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ ที่มีต่อสังคมไทยจากอดีตสู่ปัจจุบัน

ศึกษาการสร้างสรรค์และยกตัวอย่างผลงานที่ส่งผลต่อการพัฒนาการของมนุษยชาติในประเทศไทย ที่มีผลด้านสังคม วัฒนธรรม การเมืองและเศรษฐกิจ

วิเคราะห์กรณีตัวอย่างภูมิปัญญาไทย เพื่อตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาไทย ในการสร้างสรรค์ความเป็นไทย และเสนอทางเลือกเพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยในท้องถิ่นของตน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การคิดรวบยอด การสืบค้นทางเทคโนโลยีสมัย ใหม่

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม ๔/๒

ส ๔.๒ ม ๔/๑ , ม ๔/๒ , ม ๔/๓

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๒๑๐๑ รายวิชา สังคมศึกษา ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติ ความสำคัญศาสนา หลักคำสอนของพระพุทธศาสนา หรือว่าศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น ๆ ในเรื่องต่อไปนี้ พระพุทธเจ้าในฐานะที่เป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุด (การตรัสรู้) พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากล และข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การคิดตามนัยแห่งพระพุทธศาสนาและการคิดแบบวิทยาศาสตร์ พระพุทธศาสนาเน้นการฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพ พระรัตนตรัย การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ ปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคมประเภทศาสนาพิธีในพระพุทธศาสนา การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญและเทศกาลที่สำคัญในพระพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่นเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาสังคม คุณลักษณะพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลกสิทธิมนุษยชน ระบอบการปกครองต่าง ๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบันเช่น ปกครองแบบเผด็จการ การปกครองแบบประชาธิปไตย การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ สืบค้นกระบวนการสร้างความตระหนัก คิดอย่างมีวิจารณญาณ การฝึกปฏิบัติ การแสดงบทบาทสมมุติ การแก้ปัญหา ความสามัคคี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความซื่อสัตย์สุจริต

เพื่อให้รู้และเข้าใจประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนาสุภาวิต คำศัพท์ทางพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนามีวิธีการที่เป็นสากล และยึดทางสายกลางเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขศรัทธาในพระรัตนตรัย ปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดีดำเนินชีวิตอย่างมีสติสัมปชัญญะ ประยุกต์หลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาใช้ในการพัฒนาตน สังคม และสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เข้าใจถึงการปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามกฎระเบียบ โดยให้ความเคารพสิทธิของผู้อื่น ทุกคนต้องยึดหลัก คุณธรรม จริยธรรม มาใช้ปฏิบัติต่อกัน การเมืองการปกครองรัฐมุ่งที่สร้างความผาสุกความเป็นระเบียบความสงบเรียบร้อยให้เกิดขึ้นในสังคม

รหัสตัวชี้วัด

ส๑.๑ ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔, ม.๕/๖, ม.๕/๗, ม.๕/๘

ส๑.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๔

ส๒.๑ ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔

ส๒.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๔

รวม ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๒๒๑๐๓ รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลง ของมนุษยชาติ ศึกษาการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับตะวันตก ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของเวลา และยุคประวัติศาสตร์ สามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต ที่จะต้องรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ช่วยให้อำนาจดำเนินชีวิตอย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒

ส ๔.๒ ม.๕/๑

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๒๑๐๒ รายวิชา สังคมศึกษา ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจของโลกในปัจจุบัน ผลดีและผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ ของการพัฒนาประเทศที่น่าหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ปัจจุบัน ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน นโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ บทบาทการเงินการคลังของรัฐบาล แนวทางการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง บทบาทของ องค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจที่สำคัญในภูมิภาคต่าง ๆ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจไทยกับต่างประเทศ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลกเช่น ภาวะโลกร้อน ความแห้งแล้ง สภาพอากาศแปรปรวน มาตรการป้องกันและแก้ไข ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในประเทศและนอกประเทศ บทบาทขององค์การการประสานประสานประโยชน์ความร่วมมือทั้งในและนอกประเทศ กฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปัญหาและดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้น การฝึกปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนักการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา ความสามัคคี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

เพื่อให้รู้และเข้าใจประเทศต่าง ๆ ที่มีทรัพยากรจำกัดซึ่งไม่สามารถผลิตสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในประเทศได้ครบถ้วน จึงต้องมีการค้าขายแลกเปลี่ยนกับประเทศอื่น ๆ ทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบทางด้านดุลการค้า และประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกซึ่งได้รวมตัวเพื่อร่วมมือช่วยเหลือกันและเพื่อพิทักษ์รักษาผลประโยชน์ของประเทศสมาชิก ทางด้านเศรษฐกิจและเข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยและนำความรู้ที่ได้ไปจัดการทรัพยากร รู้จักใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

รหัสตัวชี้วัด

ส๓.๑ ม๕/๑, ม๕/๒, ม๕/๓

ส๓.๒ ม๕/๑, ม๕/๓

ส๕.๑ ม๕/๑

ส๕.๒ ม๕/๓

รวม ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๒๑๖๒ รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต ที่จะต้องรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของโลกในสมัยปัจจุบัน ช่วยให้สังคมเกิดสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวม ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๓๑๐๑ รายวิชา สังคมศึกษา ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

วิเคราะห์พระพุทธรูป และศาสนาของศาสนาอื่นๆในฐานะเป็นผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการแสวงหาความรู้ การก่อตั้ง ตลอดจนวิธีการสอน และการเผยแผ่ศาสนา

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของพระพุทธศาสนา เป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ฝึกบุคคลไม่ให้ประมาทแก้ปัญหาการดำรงชีวิต มุ่งประโยชน์สุขให้สังคมและโลก เพื่อธำรงรักษาพระพุทธศาสนา โดยนำหลักธรรมอริยสัจ ๔ มาปรับแก้ในการดำเนินชีวิต การบริหารจัดการ เจริญปัญญาตามหลักสติปัญญา ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส มนสิการ ๑๐ วิธี

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้แนวคิดนำหลักธรรมมาปฏิบัติให้เกิดประโยชน์รู้จักใช้เหตุ และผลนำไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย เพื่อให้มีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมสากล โดยคำนึงถึงระบบเศรษฐกิจเสรี และแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

โดยกระบวนการทำงาน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการพัฒนาคำนิยม กระบวนการนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหามีกระบวนการ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๖/๒, ม.๖/๕, ม.๖/๑๐, ม.๖/๑๑, ม.๖/๑๒, ม.๖/๑๓, ม.๖/๑๔, ม.๖/๑๕

ส ๒.๑ ม.๖/๕

ส ๓.๑ ม.๖/๔

ส ๓.๒ ม.๖/๒

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ส๓๓๑๐๒ รายวิชา สังคมศึกษา ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากร ในการผลิตและการบริโภคการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย

เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมของประเทศ และภูมิภาคต่างๆของโลก ปรับเปลี่ยนค่านิยมและวิถีชีวิต เพื่อบูรณรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศ และโลก สร้างสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและเห็นความสำคัญของการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวิจรณ์ญาณในการใช้ทรัพยากร มีจิตใม่่งทำประโยชน์ให้ส่วนรวม ตระหนักถึงผลที่เกิดจากปัญหา และวิกฤตการณ์ต่อคุณภาพชีวิต รู้มาตรการและความพยายามแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกในการนำข้อมูลไปใช้แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการฝึกปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดแนวคิดนำมาปฏิบัติในการดำรงชีวิต เป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี เชื่อในความดีมีเหตุผลโดยกระบวนการทำงาน กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาอย่างมีกระบวนการ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๖/๒, ม.๖/๕, ม.๖/๑๔, ม.๖/๑๖, ม.๖/๒๐, ม.๖/๒๑, ม.๖/๒๒

ส ๕.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๓, ม.๖/๔

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๔๑ รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ ในเรื่องการแสดงความคิดเห็น การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเมืองระบอบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระเบียบจากข้างใน ไม่ติดตำราบริการรวมที่จุดเดียว ใช้อธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจรรณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๒. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
๓. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
๔. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๕. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๖. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๔๒ รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนะทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

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

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๔๓ รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องใฝ่หาความรู้

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเมืองระบอบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้อธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจรรย์ญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
๒. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๓. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๔. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๔๔ รายวิชา หน้าที่พลเมือง ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนะทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมืองและการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง และสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

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

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
๓. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
๔. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
๕. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
๖. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีและสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๒๑ รายวิชา ประเพณีและวัฒนธรรมไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นเกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมไทยที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยปัจจุบัน และมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประเพณีของวัฒนธรรมไทย พัฒนาการของวัฒนธรรมไทย ความสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการคิดรวบยอด

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของวัฒนธรรมของไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในการมีส่วนร่วมที่จะอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมไทยต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย
๒. อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตของคนในสังคมไทยกับวัฒนธรรมไทย
๓. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลต่างๆ ที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมไทย
๔. อธิบายถึงความหมาย ความสำคัญ และประเพณีของวัฒนธรรม ตลอดจนถึงวิธีการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๘๑ รายวิชา ภูมิศาสตร์กายภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นเกี่ยวกับ ลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพแต่ละภูมิภาคโลก ในเรื่องลักษณะที่ตั้ง ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ ปัญหาของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์

โดยใช้กระบวนการ สืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และอิทธิพลที่มีชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ เห็นความจำเป็นในการปรับตัว ปรับใช้ และเสริมสร้างสภาพแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพแต่ละภูมิภาคโลก
๒. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะที่ตั้ง ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ แต่ละภูมิภาคโลก
๓. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับชีวิต
๔. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ความเป็นอยู่ของมนุษย์ สังคมวัฒนธรรม
๕. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญหาของสภาพแวดล้อมทางกายภาพอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๖๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา อาเซียนศึกษา
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ กำเนิดสมาคมอาเซียน พัฒนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลของประเทศ สมาชิกอาเซียน โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียน ๓ เสาหลักของประชาคมอาเซียน การเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน บทเรียนจากการ รวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่น บทบาททางการเมือง เศรษฐกิจของอาเซียนในสังคมโลก ปัญหาของอาเซียนและความพยายามแก้ปัญหาต่างๆ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการ เฝ้าสังเกตการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการรวมกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน มีส่วนร่วมใน การเตรียมความพร้อมของสังคมและประเทศชาติในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของ ประชาคมอาเซียนและอยู่ร่วมกันในสังคมอาเซียนอย่างปกติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายกำเนิดสมาคมอาเซียนและ พัฒนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. อธิบายเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านต่างๆ โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียนภายใต้กฎบัตรอาเซียน และประชาคมอาเซียน ๓ เสาหลัก
๓. อธิบายการเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
๔. อธิบายลักษณะสำคัญของการดำเนินงานตาม ๓ เสาหลักของประชาคมอาเซียน
๕. วิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และแนวทางแก้ไข
๖. วิเคราะห์บทเรียนจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่นเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประชาคมอาเซียน
๗. วิเคราะห์บทบาทของอาเซียนในสังคมโลกในด้านต่างๆ ปัญหาของอาเซียน และแนวทางแก้ไข

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๖๑ รายวิชา เหตุการณ์โลกยุคปัจจุบัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สภาพเหตุการณ์ ปัจจุบัน และภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ กรณีตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญ ที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่างๆ ของโลกในด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการพัฒนาค่านิยม ความสามัคคี

เพื่อให้มีความเข้าใจ สภาพการณ์ปัจจุบันและแนวโน้ม ตระหนักในปัญหาพื้นฐานสำคัญของโลก ผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้น และเห็นแนวทางในการวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจถึงพัฒนาการของอารยธรรมตะวันตก และอารยธรรมตะวันออก ของยุคโบราณ และยุคกลางได้
๒. สามารถวิเคราะห์เหตุและผลกระทบ ของลัทธิจักรวรรดินิยมที่ก่อให้เกิดการขัดแย้ง ของชาติมหาอำนาจตะวันตก จนนำมาซึ่งสงครามโลกครั้งที่ ๒ ได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจ ถึงสาเหตุของสงครามโลกครั้งที่ ๒ ได้
๔. สามารถวิเคราะห์เหตุผล และผลกระทบของสงครามเย็นที่มีต่อสถานการณ์โลกปัจจุบันได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ และความจำเป็นของความร่วมมือระดับภูมิภาคในด้านการเมืองและเศรษฐกิจ
๖. มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาผู้ลี้ภัย โดยเฉพาะผลกระทบต่อประเทศ
๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาท และความสำเร็วด้านเศรษฐกิจของสหประชาชาติ และองค์การพิเศษ และสามารถยกตัวอย่าง บทบาทในปัจจุบันได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจ สภาพปัญหา ของโลกในปัจจุบันและความจำเป็นต้องเร่งแก้ปัญหา

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๘๖ รายวิชา การต้านทุจริตศึกษา๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความสะอาด และความไม่ทนต่อการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการ สืบค้น อภิปราย กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาด
๔. ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๕. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๘๗ รายวิชา การด้านทุจริตศึกษา๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการ สืบค้น อภิปราย กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
๒. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๔. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา ศาสนาสากล
ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศาสนา ในหัวข้อความหมาย องค์ประกอบ ประเภทของศาสนา ความสำคัญของศาสนา ประโยชน์ของศาสนา ความสอดคล้องของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู พุทธ คริสต์ อิสลาม และ ศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ได้แก่ ศาสนาเต๋า ขงจื๊อ ซินโต ศาสนาเกิดในภูมิภาคเอเชียใต้ ศาสนา พราหมณ์-ฮินดู พุทธ เช่น ศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชียใต้และศึกษาศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชีย ตะวันตกเฉียงใต้ ได้แก่ ศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา โดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะของความเป็นพลโลก มีความเข้าใจถึงความหลากหลายของวัฒนธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้นับถือศาสนาที่แตกต่างจากตนได้อย่างสันติสุข รวมไปถึงมีความพอเพียงในชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ตระหนักถึงความสำคัญ ประโยชน์ของศาสนาและอยู่ร่วมกับผู้นับถือศาสนาที่แตกต่างจากตนได้อย่าง สันติสุข

๒. อธิบายประวัติความเป็นมา ศาสดา คัมภีร์ นิกาย พิธีกรรม และยกตัวอย่างหลักธรรมคำสอนของ ศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกได้ถูกต้อง

๓. อธิบายประวัติความเป็นมาของศาสดา คัมภีร์ นิกาย พิธีกรรมและยกตัวอย่างหลักธรรมคำสอนของ ศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชียใต้ได้ถูกต้อง

๔. อธิบายประวัติความเป็นมาของศาสดา คัมภีร์ นิกาย พิธีกรรมและยกตัวอย่างหลักธรรมคำสอนของ ศาสนาที่เกิดในภูมิภาคเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ได้ถูกต้อง

๕. เปรียบเทียบหลักธรรมในแต่ละศาสนาได้วัฒนธรรมไทย

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๒๓ รายวิชา กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้น เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ที่มา และประเภทของกฎหมาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความแตกต่างระหว่างกฎหมายกับข้อบังคับและความประพฤติอื่น กระบวนการที่สำคัญในกฎหมาย เช่น การออกกฎหมาย การใช้กฎหมาย การตีความและพิจารณาการแบ่งประเภทของกฎหมาย บ่อเกิดและวิวัฒนาการของกฎหมาย ระบบกฎหมายที่สำคัญ การบังคับใช้กฎหมาย กระบวนการนิติบัญญัติ และการยกเลิกกฎหมาย ความสัมพันธ์ของกฎหมายกับศาสตร์อื่นๆ บทบาทของกฎหมายในการแก้ไขปัญหาสังคม และกฎหมายที่สำคัญในชีวิตประจำวัน บุคคล นิติบุคคล สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พื้นฐานของประชาชน ตามบัญญัติแห่งกฎหมาย กฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ กฎหมายอาญา กฎหมายปกครอง กฎหมายรัฐธรรมนูญ

โดยใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย หลักกฎหมายที่ใช้ในการปกครองประเทศ เห็นความจำเป็นที่จะต้องรู้กฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมาย และมีส่วนร่วมในการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมายความสำคัญ ที่มา ประเภทของกฎหมาย
๒. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของกฎหมาย การออกกฎหมาย การใช้กฎหมาย การยกเลิกกฎหมาย
๓. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการของกฎหมายไทย ระบบของกฎหมาย
๔. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
๕. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักกฎหมายที่ใช้ในการพัฒนาประเทศ
๖. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หลักกฎหมายอาญา หลักกฎหมายปกครอง
กฎหมายรัฐธรรมนูญ

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๒๑ รายวิชา ประเพณีและวัฒนธรรมไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย ในเรื่องการแสดงความเคารพการสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออก แนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรอดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และ เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเสียสละ ความซื่อสัตย์ หลักการทรงงาน ในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลือกตั้ง มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและ โรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยใน ตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการ กระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ท่ามกลางความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่างๆ ของโลก ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนาและสิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจา ดูหมิ่นผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ใน เรื่องทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ ชู้สาว ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หา ความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และ กระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจาในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น ประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัย ในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มารยาทไทย
๒. เป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

รวมผลการเรียนรู้ ๒ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ส๓๐๒๔๕ รายวิชา เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกไทยในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยูกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผล รอบคอบ หลักการทรงงานในเรื่องการใช้ธรรมชาติดูแลธรรมชาติ การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์ สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของสังคม การตัดสินใจ โดยใช้ เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ ประกอบประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและ กัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดย สันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความ ขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับ ผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ค่านิยม และ กระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจำนในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นใน ศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรง เป็น ประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัย ในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย และเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

๒. มียอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ร่วมกัน อย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน

๓. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมผลการเรียนรู้ ๓ ข้อ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรีภาพของการกีฬา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติด และความรุนแรง

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษา๑	๒๐	๐.๕	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษา๒	๒๐	๐.๕
พ๓๐๒๐๑	เปตอง	๒๐	๐.๕	พ๓๐๒๐๒	ตะกร้อ	๒๐	๐.๕
พ๓๐๒๑๑	วอลเลย์บอล ๑	๒๐	๐.๕	พ๓๐๒๑๒	วอลเลย์บอล ๒	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
พ๓๐๒๐๗	มวยไทย	๒๐	๐.๕	พ๓๐๒๐๘	มวยไทย ๒	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
พ๓๐๒๐๕	แบดมินตัน๑	๒๐	๐.๕	พ๓๐๒๐๖	แบดมินตัน๒	๒๐	๐.๕
พ๓๐๒๑๙	ฟุตซอล ๑	๒๐	๐.๕				

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๑๑๐๑ รายวิชา สุขศึกษา ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกาย ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบผิวหนัง ระบบกระดูก และระบบกล้ามเนื้อ เข้าใจการวางแผนดูแลสุขภาพตามสภาวะการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรม ค่านิยม การใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาเรื่องเพศ ครอบครัว เพื่อหาสาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นและเสนอแนวทางแก้ปัญหา บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน การเลือกใช้สื่อเกี่ยวกับสุขภาพและการเลือกบริโภคที่ปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ การสืบค้นข้อมูล คิดวิเคราะห์ อธิบาย การแสดงความคิดเห็น การเรียนรู้และปฏิบัติจริง เพื่อนำทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ใฝ่รู้ อยู่อย่างพอเพียงและรักความเป็นไทยในชีวิตประจำวัน

เห็นคุณค่าการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรคและความปลอดภัยของตนเอง และสังคมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒

พ ๒.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๑๑๐๒ รายวิชา สุขศึกษา ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์สัทธิพื้นฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค การป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทยจากการประกอบอาชีพ โรคทางพันธุกรรม เข้าใจแนวทางการป้องกัน การรู้จักการพัฒนาสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพของบุคคลในชุมชนในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทางกลไก หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอันตรายจากการใช้ยา สารเสพติด โรคติดต่อที่เป็นปัญหาทางเพศ โรคติดต่อและความรุนแรง การนำทักษะการตัดสินใจ แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ การช่วยฟื้นคืนชีพจากพฤติกรรมเสี่ยง อุบัติเหตุ การเจ็บป่วยต่าง ๆ การเจ็บป่วยต่าง ๆ ได้ปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ จากแหล่งการเรียนรู้ ในการสืบเสาะ ค้นคว้า สืบค้น อภิปราย คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม และการปฏิบัติจริง เพื่อนำทักษะไปใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถเผยแพร่ให้บุคคลต่าง ๆ ได้ถูกต้อง มีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นการทำงาน อยู่อย่างเพียงพอ ใฝ่รู้ มีจิตสาธารณะในการดำเนินชีวิต

เห็นคุณค่าการสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ การป้องกันโรคและความปลอดภัยของตนเองและสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

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

พ ๕.๑ ม.๔/๑ , ม.๔/๒ , ม.๔/๓ , ม.๔/๔ , ม.๔/๕ , ม.๔/๖ , ม.๔/๗

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๒๑๐๑ รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาของมนุษย์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต วิธีการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว การเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้งและการแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัวเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ ชีวิตและครอบครัวฝึกให้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน เรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การฝึกปฏิบัติจริง อาทิ การหาข้อมูล การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

โดยการแสดงบทบาทสมมติ การจำลองสถานการณ์ การศึกษานอกสถานที่ การรายงาน การนำเสนอ นักเรียนนำผลงานกระบวนการการเรียนรู้ ไปปรับใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณค่า อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข นักเรียนมีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยยอมรับการตัดสินใจของหมู่คณะอย่างมีเหตุผล จัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

พ ๓.๒ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๒๑๐๒ รายวิชา สุขศึกษา ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาถึง สาเหตุ และเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย และการตายของคนไทยรู้หลักการวางแผน และปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพ ของตนเองและครอบครัว วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ และความรุนแรงของคนไทย วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด วางแผนกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน โดยมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างสุขภาพสมรรถภาพการป้องกันโรคและความปลอดภัยในชีวิต

ฝึกให้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน เรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การฝึกปฏิบัติจริง อาทิ การหาข้อมูล การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

โดยการแสดงบทบาทสมมติ การจำลองสถานการณ์ การศึกษานอกสถานที่ การรายงาน การนำเสนอ นักเรียนนำผลงานกระบวนการการเรียนรู้ปรับใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณค่า มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๕/๔, ม.๕/๗

พ ๕.๑ ม.๕/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๓๑๐๑ รายวิชา สุขศึกษา ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ กระบวนการสร้างเสริม ดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบประสาท / ระบบสืบพันธุ์ ระบบไร้ท่อ / เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางป้องกัน วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหา เรื่องเพศและครอบครัวฝึกให้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน เรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ให้เหตุผลในการแก้ปัญหา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การฝึกปฏิบัติจริง อาทิ การหาข้อมูล การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

การแสดงบทบาทสมมติ การจำลองสถานการณ์ การศึกษานอกสถานที่ การรายงาน การนำเสนอ นักเรียนนำผลงานกระบวนการการเรียนรู้ปรับใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณค่า มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยยอมรับการตัดสินใจของหมู่คณะอย่างมีเหตุผล

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔/๑

พ ๒.๑ ม.๔/๓, ม.๔/๔

พ ๔.๑ ม.๔/๕

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส พ๓๓๑๐๒ รายวิชา สุขศึกษา ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและมีส่วนร่วมในการการสร้างเสริมพัฒนาสุขภาพ สมรรถภาพและป้องกันโรค ของบุคคลในครอบครัวและชุมชน มีการวางแผน และปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพกลไก วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ใช้ทักษะการการตัดสินใจแก้ปัญหา ในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรงและสามารถแสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพได้อย่างถูกวิธี

ฝึกให้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน เรียนรู้เรื่องการวิเคราะห์ ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การฝึกปฏิบัติจริง อาทิ การหาข้อมูล การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

การแสดงบทบาทสมมุติ การจำลองสถานการณ์ การศึกษานอกสถานที่ รายงาน เกม การนำเสนอ นักเรียนนำผลงานกระบวนการการเรียนรู้ปรับใช้ในชีวิตได้อย่างมีคุณค่า อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัยยอมรับการตัดสินใจของหมู่คณะอย่างมีเหตุผล จัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่มีผลกระทบต่อนตนเองและผู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๑ รายวิชา เปตอง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง ประโยชน์ของกีฬาเปตอง และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาเปตอง ทักษะการโยนลูก ทักษะการตีลูก การเล่นประเภทเดี่ยว การเล่นประคู่ การเล่นเป็นทีม เข้าใจ กฎ กติกาและอื่นๆอย่างถูกต้อง ปกติภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาเปตองแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา การฝึกปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้า การอธิบาย การสร้างความเข้าใจ การฝึกทักษะในการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา

เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีการตัดสินใจที่ดีและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตองได้
๒. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการเล่นกีฬาเปตองได้
๓. นักเรียนสามารถโยนลูกเปตองให้เข้าใกล้เป้าหมายได้
๔. นักเรียนสามารถตีลูกเปตองได้
๕. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในกีฬาเปตองเพื่อมาตัดสินใจได้
๖. นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๒ รายวิชา ตะกร้อ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา กฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกับผู้อื่น และแสดงทักษะการเล่นกีฬาได้ถูกต้อง ตลอดจนจำแนกกลวิธีการรุก การป้องกัน และใช้ในการเล่นกีฬาและตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับทีมไปใช้ตามสถานการณ์ของการเล่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่าง ต่อเนื่อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสรุปประวัติความเป็นมาของกีฬาเซปักตะกร้อได้
๒. เคลื่อนไหวในท่าเบื้องต้นของกีฬาเซปักตะกร้อได้
๓. รับและส่งลูกแบบต่างๆและเตะตะกร้อลูกพื้นฐานได้
๔. เตะลูกข้างเท้าด้านในได้อย่างถูกต้อง
๕. นำทักษะการเตะลูกข้างเท้าด้านในไปเล่นกีฬาตะกร้อได้อย่างสนุกสนาน
๖. เตะลูกหลังเท้าได้อย่างถูกต้อง
๗. เล่นลูกด้วยเข่าและศีรษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๘. นำทักษะที่ได้รับการฝึกไปประกอบและแก้ไขปัญหเฉพาะหน้าในการเล่นทีมได้
๙. เล่นตะกร้อด้วยความสนุกสนานและเป็นสากลนิยม มีความเคารพกฎ กติกา และมารยาทที่วางไว้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๑๑

รายวิชา วอลเลย์บอล ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะขั้นพื้นฐานในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในเรื่องการส่งลูก การรับ ลูก การเสิร์ฟ การตบบอล การสกัดกั้น และการบริหารร่างกาย การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การให้ ความร่วมมือในการเล่น การแข่งขัน การเล่นกีฬาวอลเลย์บอลเป็นทีม มีสมรรถภาพทางกาย มีคุณธรรม มี ระเบียบวินัยมีทัศนคติที่ดีต่อการเล่นกีฬา เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในกีฬาวอลเลย์บอล
๒. นักเรียนมีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล
๓. นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล
๔. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๑๒

รายวิชา วอลเลย์บอล ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะขั้นพื้นฐานในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การเสิร์ฟ การตบบอล การสกัดกั้น การบริหารร่างกาย และการเป็นฝ่ายรุกและฝ่ายรับในการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มในชั้นเรียนถูกต้องตามกติกา เป็นกรรมการตัดสินและนับคะแนนได้ ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ การให้ความร่วมมือในการเล่น การแข่งขัน มีสมรรถภาพทางกาย มรชี่คุณธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีระเบียบวินัย มีทัศนคติที่ดีต่อการเล่นกีฬา เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีสมรรถภาพทางกายที่ดี
๒. นักเรียนมีทักษะในการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล
๓. นักเรียนมีความรู้ กฎ กติกา ในการเล่นวอลเลย์บอล
๔. นักเรียนมีคุณธรรมในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล
๕. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อกีฬาวอลเลย์บอล

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๗ รายวิชา มวยไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์หลักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว และรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ใช้ในศิลปะมวยไทย คือการชกหมัดตรง การชกหมัดอัฟเปอร์คัต การหลบหลีก การป้องกันตนเอง การเคลื่อนไหวที่ในมวยไทย การเตะ การถีบ ได้สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพของตนเอง เห็นคุณค่าของการออกกำลังกายและการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาชนิดต่างๆ เคารพสิทธิ และปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัด แสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา เห็นคุณค่าของการนำประสบการณ์ที่ได้รับจากกิจกรรมการแข่งขันกีฬาไปใช้ในการดำรงชีวิต เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีเจตคติและค่านิยมที่ดีในเรื่องศิลปะมวยไทย แสดงทักษะการชกหมัดตรง การชกหมัดอัฟเปอร์คัต การป้องกันตนเอง การหลบหลีก เคารพสิทธิและปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นอย่างเคร่งครัดแสดงความมีน้ำใจนักกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับประวัติกีฬามวยไทยได้ถูกต้อง
๒. เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติ เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของมวยไทยได้
๓. เพื่อให้นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของการไหว้ครูกีฬามวยไทยได้
๔. เพื่อให้นักเรียนแสดงทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทยได้ถูกต้อง
๕. เพื่อให้นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับการนำทักษะแม่ไม้มวยไทยมาประยุกต์ใช้ (การชกคู่) ได้
๖. เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันการบาดเจ็บก่อนการชกมวยได้ถูกต้อง
๗. เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามระเบียบและกติกาการแข่งขันกีฬามวยไทยได้ถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๙ รายวิชา มวยไทย ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้น ปฏิบัติ เกี่ยวกับมวยไทย มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม มวยไทย มีความรู้ในเรื่อง ประวัติ ประโยชน์ คุณค่าของกีฬามวยไทยเกี่ยวกับ ทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายโดยใช้กระบวนการทักษะกีฬามวยไทย มีน้ำใจเป็นนักกีฬาและอื่นๆ อย่างถูกต้องปลอดภัยและสนุกสนานหรือนำกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้ การป้องกัน การแก้ไขเพื่อให้เกิดการเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้เรียนรู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะมีสมรรถภาพทางกายและจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถปฏิบัติวิธีการบริหารร่างกายกลัมน้ำหนักที่สำคัญที่นำมาใช้ในการเรียนกีฬามวยไทยได้
๒. มีทักษะในการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬามวยไทย
๓. มีทักษะในการเล่นกีฬามวยไทย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. อธิบายขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. อธิบายขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๖. สามารถอธิบายกติกาการเล่นได้ถูกต้อง
๗. อธิบายและสามารถปฏิบัติวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๕

รายวิชา แบดมินตัน๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน การสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกายสำหรับการเล่นแบดมินตัน ทักษะพื้นฐานในการเล่นแบดมินตัน การส่งลูก การตีลูกโด่ง การตีลูกตาด การตีลูกหยอด การตบลูก กติกาการเล่นแบดมินตัน การเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทักษะการส่งลูก การตีลูกโด่ง ทักษะการตีลูกตาด ทักษะการตีลูกหยอด ทักษะการตบลูก ทักษะการสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกาย สำหรับการเล่นแบดมินตัน กติกาการเล่นแบดมินตัน การเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความเข้าใจอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับกีฬาแบดมินตันได้ เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสม เกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความสนใจ และนำทักษะกีฬาแบดมินตัน ไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตันได้
๒. เข้าใจและสามารถปฏิบัติการสร้างเสริมสมรรถภาพทางร่างกายสำหรับการเล่นแบดมินตันได้
๓. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาแบดมินตัน
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๖. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามกฎกติกาการแข่งขันแบดมินตันได้อย่างถูกต้อง
๗. รู้เข้าใจ และมีทักษะในการเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน
๘. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๐๖

รายวิชา แบดมินตัน๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกาย หลักการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทักษะเบื้องต้นกีฬาแบดมินตัน การเล่นเป็นทีมปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานปลอดภัย การออกกำลังกาย การพักผ่อน และนันทนาการ กฎ กติกา ในการเล่นกีฬา วิธีการรุก และการป้องกันในการแข่งขันกีฬา การควบคุมตนเอง การมีน้ำใจนักกีฬา การทำงานเป็นทีม การวางแผน สมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิต การบริหารจัดการ เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานปลอดภัย ชื่นชมและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย เคารพ กฎ กติกาการแข่งขัน มีน้ำใจนักกีฬา และให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีมชื่นชม และเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย เคารพ กฎ กติกา การแข่งขัน มีน้ำใจนักกีฬาและให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนอธิบายขั้นตอนและประโยชน์ของการฝึกทักษะทางจิตใจได้อย่างถูกต้อง
๒. ผู้เรียนอธิบายประโยชน์ของโภชนาการที่มีผลต่อร่างกายและสมรรถภาพนักกีฬาได้อย่างถูกต้อง
๓. ผู้เรียนมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกสมรรถภาพทางจิตใจ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
๔. ผู้เรียนสามารถจัดการแข่งขันกีฬาแบดมินตันได้
๕. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ กติกา และสามารถเป็นผู้ตัดสินกีฬาแบดมินตันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส พ๓๐๒๑๙ รายวิชา ฟุตบอล ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นกีฬาฟุตบอล หลักการรุก หลักการรับ กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่น กีฬาฟุตบอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ กติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมี ความเข้าใจ สามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอลได้ เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและ ความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพลักษณะสภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ และประโยชน์ของการของกีฬาฟุตบอล
๒. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาฟุตบอล
๓. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. รู้ เข้าใจ และปฏิบัติตามกฎกติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง
๖. รู้ เข้าใจ และปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อกงานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาระที่ ๒ ดนตรี

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ศ๓๑๑๐๑	นาฏศิลป์	๒๐	๐.๕	ศ๓๑๑๐๒	ดนตรี ๒	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ศ๓๒๑๐๑	ดนตรี	๒๐	๐.๕	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ๔	๒๐	๐.๕

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ศ๓๓๑๐๑	นาฏศิลป์	๒๐	๐.๕	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๑๑๐๑

รายวิชา นาฏศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ การสร้างสรรค์ละครสั้น การใช้ความคิดริเริ่มในการแสดง นาฏศิลป์เป็นหมู่และคณะ การวิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร การวิเคราะห์แก่นของการแสดง นาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง บรรยายและวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ และการละครของประเทศไทยใน ยุคสมัยต่าง ๆ และวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันโดยสามารถบรรยายวิวัฒนาการ ของ นาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะพื้นฐานนาฏศิลป์ และมีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย สามารถปฏิบัติงานนาฏศิลป์โดยการเผยแพร่ อนุรักษ์อย่างชื่นชมและเห็นคุณค่า

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๑๑๐๒

รายวิชา ดนตรี ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา เปรียบเทียบ จำแนก วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ เกี่ยวกับรูปแบบของบทเพลง วงดนตรีไทยและสากลแต่ละประเภทในสมัยต่างๆ การสร้างสรรค์งานดนตรี สถานะทางสังคมของนักดนตรี และลักษณะเด่นของดนตรีที่ต่างวัฒนธรรม บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม แนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ เห็นคุณค่า ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ศ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

ศ๒.๒ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๒๑๐๑

รายวิชา ดนตรี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้าหลักการดนตรี วิเคราะห์เพลง หลักการขับร้อง หลักการบรรเลงเพลงไทยและสากล อ่าน และเขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล ศึกษากิจกรรมทางดนตรีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม เพื่อสื่อความคิด จินตนาการความรู้สึก ตลอดจนจินตนาความรู้ และหลักการทางดนตรีมาใช้กับชีวิตประจำวัน

โดยมีความรู้ความเข้าใจหลักการทางดนตรีการวิเคราะห์เพลงการขับร้องและการบรรเลงเพลงไทยและเพลงสากลพร้อมทั้งการอ่านและเขียนโน้ตดนตรีไทยและดนตรีสากล เพื่อตระหนักและเห็นคุณค่าในการขับร้องและการบรรเลงที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมโดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการพิจารณาคุณค่า เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่าง

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๕-๖/๒, ม.๕-๖/๓, ม.๕-๖/๔, ม.๕-๖/๕, ม.๕-๖/๘

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๒๑๐๒

รายวิชา ศิลปะ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการและเทคนิคที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ จากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ชื่นชอบได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์ ใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ในการบรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานวิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของศิลปินไทย ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคมโดยใช้การบรรยาย อภิปรายให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับศัพท์ทางทัศนศิลป์ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะผลงานทัศนศิลป์ของศิลปินไทยและรูปแบบงานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมต่าง ๆ

โดยฝึกทักษะปฏิบัติในการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์โดยการออกแบบงานได้เหมาะกับโอกาสและสถานที่ มีการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นการจัดองค์ประกอบศิลป์และฝึกวาดภาพการ์ตูนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ สนใจในการปฏิบัติงานศิลปะ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออก อิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีต่อผลงานทัศนศิลป์ในสังคม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เห็นคุณค่าและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันด้วยความชื่นชม โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการพิจารณาคุณค่า

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๒,ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๑๐ ม.๔-๖/๑๑

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๓๑๐๑

รายวิชา นาฏศิลป์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการละครของไทย ละครสากล ละครสร้างสรรค์ การแสดงนาฏศิลป์ไทย บุคคลสำคัญ และวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย หลักการสร้างสรรค์และวิจารณ์การแสดง และการสร้างสรรค์ผลงานการแสดงนาฏศิลป์

โดยเกิดทักษะในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ บรรยาย การนำเสนอข้อมูลและการปฏิบัติจริง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและสากล ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ศ๓๓๑๐๒

รายวิชา ศิลปะ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบจุดประสงค์ เนื้อหา วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคที่ศิลปินใช้ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ทั้งในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตกโดยใช้ศัพท์

ทางทัศนศิลป์ จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์ เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

โดยกระบวนการวาดภาพสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ออกแบบงานศิลปะด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ สร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ตามรอยศิลปิน จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์จัดทำแฟ้มสะสมผลงาน เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง บรรยายเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์รูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคมเพื่อเห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรมของสังคม ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑. ๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ๑	๒๐	๐.๕	ง๓๑๒๗๙	แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	๔๐	๑.๐
ง๓๑๒๗๓	แปรรูปสมุนไพร	๔๐	๑.๐	ง๓๑๒๐๒	งานแกะสลัก๒	๔๐	๑.๐
ง๓๑๒๐๑	งานแกะสลัก๑	๔๐	๑.๐	ง๓๑๒๑๗	การขยายพันธุ์พืช	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕	ง๓๒๒๑๒	การปลูกไม้ประดับ	๔๐	๑.๐
ง๓๒๒๒๖	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	๔๐	๑.๐	ง๓๒๒๘๐	เขียนแบบเทคนิค	๔๐	๑.๐
ง๓๒๒๗๕	แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	๔๐	๑.๐	ง๓๒๒๘๑	การเพาะเห็ด	๔๐	๑.๐
ง๓๒๒๐๘	พืชผักสวนครัว	๔๐	๑.๐				

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
ง๓๓๒๐๕	การจัดดอกไม้สด๑	๔๐	๑.๐	ง๓๓๒๐๖	การจัดดอกไม้สด๒	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๑๓	การผลิตพันธุ์ไม้	๔๐	๑.๐	ง๓๓๒๘๒	งานไม้	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๒๙	มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม	๔๐	๑.๐	ง๓๓๒๒๗	สวนปาล์มน้ำมัน	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ง๓๑๑๐๑

รายวิชา การงานอาชีพ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ในเรื่องหลักการทำงานร่วมกัน การจัดการที่ดีเกี่ยวกับการดูแลทำความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้าน

โดยใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน และทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน รวมถึงมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ง ๑.๑	ม.๔-๖/๑	อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๒	สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๓	มีทักษะการจัดการในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๔	มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๕	มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๖	มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๗	ใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ง๓๒๑๐๑

รายวิชา การงานอาชีพ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ในเรื่องการใช้เครื่องใช้ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชน การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า การติดตั้ง ประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านและโรงเรียน การเลี้ยงสัตว์ แนวทางการเข้าสู่อาชีพ การเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ ประสบการณ์ในอาชีพ และคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

โดยใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน และทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงาน สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน รวมถึงมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ง ๑.๑	ม.๔-๖/๑	อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๒	สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๓	มีทักษะการจัดการในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๔	มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๕	มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๖	มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๗	ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ง ๒.๑	ม.๔-๖/๑	อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ
ง ๒.๑	ม.๔-๖/๒	เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ
ง ๒.๑	ม.๔-๖/๓	มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
ง ๒.๑	ม.๔-๖/๔	มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

รวม ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๗๓

รายวิชา แปรรูปสมุนไพร

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสมุนไพร การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพืชสมุนไพร เช่น น้ำสมุนไพร สบู่ แชมพู น้ำยาล้างจาน ซึ่งใช้สมุนไพรที่มีในท้องถิ่น การเตรียมการเพื่อจัดจำหน่าย วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด การสร้างผลิตภัณฑ์ การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ส่งจำหน่าย การออกแบบบรรจุภัณฑ์คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย คำนวณต้นทุน-กำไร ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย รูปแบบในการจัดจำหน่าย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการแปรรูปสมุนไพร ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวหรือชุมชน โดยใช้พืชสมุนไพรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพืชสมุนไพร
๒. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการแปรรูป
๓. นักเรียนสามารถแปรรูปสมุนไพรได้หลายรูปแบบ
๔. นักเรียนสามารถปรับปรุงสูตรหรือวิธีการแปรรูปสมุนไพรได้
๕. นักเรียนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการจำหน่ายได้
๖. นักเรียนสามารถคำนวณต้นทุน – กำไรได้
๗. นักเรียนสามารถออกแบบรูปแบบในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๐๑

รายวิชา งานแกะสลัก๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการแกะสลักผักและผลไม้ การเลือก การจัดเตรียมวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์ ในการแกะสลักผัก ผลไม้ในโอกาสต่างๆ การเก็บรักษา และฝึกปฏิบัติการแกะสลักผักและผลไม้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการแกะสลักผักและผลไม้
๒. สามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแกะสลักผักและผลไม้
๓. สามารถแกะสลักผักผลไม้ เพื่อใช้ในโอกาสต่างๆ
๔. มีนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน
๕. มีวินัยและรับผิดชอบหลังจากการปฏิบัติงานได้ดีทุกครั้ง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๐๒

รายวิชา งานแกะสลัก๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐาน ความสำคัญ คุณค่าการแกะสลักผักผลไม้ เพื่อการ ตกแต่ง หลักการเลือกผักผลไม้สำหรับการแกะสลัก การใช้อุปกรณ์การแกะสลัก การดูแลรักษาเครื่องมือ รวมทั้ง ขั้นตอนวิธีการ และเทคนิคการแกะสลัก ผัก ผลไม้ เพื่อการตกแต่งจานอาหาร โต๊ะอาหาร และจัดแสดง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ตระหนักในสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. อธิบายความสำคัญของงานแกะสลักได้ ปฏิบัติค้นคว้างานแกะสลักรูปแบบต่างๆ ด้วยความรอบคอบ
๒. บอกชนิดของผัก ผลไม้ที่นิยมใช้ในการแกะสลัก เลือกผักผลไม้แกะสลักได้เหมาะสมกับการใช้งาน บอกวิธีการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น ในงานแกะสลักได้
๓. อธิบายขั้นตอนแกะสลักผลไม้แบบต่างๆ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการแกะผลไม้ จำแนกผลไม้ที่นิยมนำมาแกะสลัก แสดงวิธีการแกะสลักเพื่อการรับประทานได้อย่างเหมาะสม
๔. ระบุผัก ผลไม้ อธิบายขั้นตอนแกะสลักลดทอนเบื้องต้น ปฏิบัติงานด้วยความรอบรู้ รอบคอบ อดทน ด้วยความรับผิดชอบ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๑๗

รายวิชา การขยายพันธุ์พืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชประเภทของการขยายพันธุ์พืช สรุปขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่าง ๆ อย่างน้อย ๕ ชนิด คือ การเพาะเมล็ด การปักชำ การตอนกิ่ง การทาบกิ่ง การแยกหน่อหรือแยกกอ วัสดุ – อุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ การเพาะเลี้ยงกิ่งพันธุ์ เพื่อจัดจำหน่าย คำนวณ ขึ้นทุนการผลิตได้ถูกต้อง

จำแนกประเภทของการขยายพันธุ์ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย ๕ วิธี จัดจำหน่ายผลผลิตและจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติงานได้ด้วยความสนใจมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน สุจริต มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาเกษตรกรรมสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. รู้และเข้าใจความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชได้
๒. บอกเครื่องมือในการขยายพันธุ์พืชได้อย่างถูกต้อง
๓. สรุปขั้นตอนการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ดและปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชได้อย่างถูกต้อง
๔. สรุปขั้นตอนการตอนกิ่งและปฏิบัติการตอนกิ่งได้อย่างถูกต้อง
๕. สรุปขั้นตอนการปักชำและปฏิบัติการปักชำพืชได้อย่างถูกต้อง
๖. สรุปขั้นตอนการทาบกิ่งและปฏิบัติการทาบกิ่งได้อย่างถูกต้อง
๗. สรุปขั้นตอนการแยกหน่อหรือการแยกกอและปฏิบัติการแยกหน่อหรือแยกกอได้อย่างถูกต้อง
๘. ปฏิบัติการจัดจำหน่ายผลผลิตและจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายได้อย่างถูกต้อง
๙. ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชได้ด้วยความสนใจ มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา ขยัน อดทน สุจริต มีเจตคติที่ดีต่อวิชาเกษตรกรรมและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๗๙ รายวิชา แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากผลผลิตทางการเกษตรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น น้ำผลไม้ แยม ไข่เค็ม แหนม น้ำเต้าหู้ น้ำข้าวโพด ผลไม้ลอยแก้ว เป็นต้น การเตรียมการเพื่อจัดจำหน่าย วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด การสร้างผลิตภัณฑ์ การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ส่งจำหน่าย การออกแบบบรรจุภัณฑ์คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย คำนวณต้นทุน-กำไร ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย รูปแบบในการจัดจำหน่าย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวหรือชุมชน โดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเกษตร
๒. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
๓. นักเรียนสามารถแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรได้
๔. นักเรียนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการจำหน่ายได้
๕. นักเรียนสามารถคำนวณต้นทุน – กำไรได้
๖. นักเรียนสามารถออกแบบรูปแบบในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๒๒๐๘

รายวิชา พืชผักสวนครัว

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชผักสวนครัว เช่น ขิง ตะไคร้ พริก โหระพา ฯลฯ สภาพแวดล้อมที่ เหมาะสม การเตรียมดิน แปลงเพาะ แปลงปลูก วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาการเก็บเกี่ยว

วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาดเลือกปลูกพืชผักสวนครัวอย่างน้อย ๒ ชนิด ปฏิบัติงานเตรียมดิน เพาะเมล็ดพืชผัก ย้ายปลูกหรือปลูกด้วยการแยก แแบ่ง ปักชำ ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว และจัดผลิตผลจำหน่ายคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายและจัดจำหน่าย จัดบันทึก การปฏิบัติงาน ทำบัญชีรับ-จ่าย และประเมินผล เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการปลูกพืชผักสวนครัวและจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผักสวนครัวได้
๒. วิเคราะห์ความต้องการของตลาดพืชผักสวนครัวในท้องถิ่นได้
๓. อธิบายสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกพืชผักสวนครัวแต่ละชนิดได้
๔. เลือกปลูกพืชผักสวนครัวได้เหมาะสม
๕. จัดบันทึกการปฏิบัติงานและทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้
๖. เตรียมดินปลูกพืชผักสวนครัวชนิดที่เลือกปลูกได้
๗. ขยายพันธุ์พืชสวนครัวชนิดที่เลือกปลูกได้
๘. ปลูกพืชผักสวนครัวชนิดที่เลือกได้
๙. ดูแลพืชผักสวนครัวชนิดที่เลือกปลูกได้
๑๐. เก็บเกี่ยวพืชผักสวนครัวชนิดที่เลือกปลูกได้
๑๑. จัดรูปผลิตผลเพื่อการจำหน่ายและกำหนดราคาได้
๑๒. คำนวณค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกับรายรับเพื่อสรุปกำไร-ขาดทุนได้
๑๓. ประเมินผลการปลูกและการจำหน่ายพืชผักสวนครัวได้

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๒๒๒๖ รายวิชา การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานการป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า ชนิดและการใช้งานของสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ การเดินสายไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง อุปกรณ์และเครื่องมือ อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าป้องกันสัญญาณเตือนภัย การเดินสายด้วยวิธีต่างๆ การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคาร การติดตั้งไฟฟ้าในพื้นที่อันตราย การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

- ๑.มีความเข้าใจการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับการปฏิบัติงานทางไฟฟ้า
- ๒.สามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารและนอกอาคารได้
- ๓..มีความเข้าใจการเลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้าในอาคารและนอกอาคารได้
- ๔.มีทักษะในการเดินสายใช้ไฟฟ้า ติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าได้
- ๕.สามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๒๒๗๕

รายวิชา แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากผลผลิตทางการเกษตรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น น้ำผลไม้ แยม ไข่เค็ม แหนม น้ำเต้าหู้ น้ำข้าวโพด ผลไม้ลอยแก้ว เป็นต้น การเตรียมการเพื่อจัดจำหน่าย วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด การสร้างผลิตภัณฑ์ การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ส่งจำหน่าย การออกแบบบรรจุภัณฑ์คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย คำนวณต้นทุน-กำไร ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย รูปแบบในการจัดจำหน่าย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวหรือชุมชน โดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเกษตร
๒. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
๓. นักเรียนสามารถแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรได้
๔. นักเรียนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการจำหน่ายได้
๕. นักเรียนสามารถคำนวณต้นทุน – กำไรได้
๖. นักเรียนสามารถออกแบบรูปแบบในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๒๒๑๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

รายวิชา การปลูกไม้ประดับ

ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของไม้ประดับ ประเภทของไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต ดินหรือวัสดุปลูก อุปกรณ์ที่ใช้ การขยายพันธุ์ วิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรูการตัดแต่งไม้ประดับ เลือกปลูกไม้ประดับ อย่างน้อย ๓ ชนิด ปฏิบัติงานเตรียมดินหรือวัสดุปลูก เลือกและใช้อุปกรณ์ขยายพันธุ์เลือกวิธีการปลูกที่เหมาะสมกับชนิดของพืช การดูแลรักษา ตัดแต่งทรงต้น เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการปลูกไม้ประดับได้รู้ปรังตามความต้องการของตลาด มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า เสริมสร้างประสบการณ์ในการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. บอกความหมาย ความสำคัญของไม้ประดับได้
๒. อธิบายประโยชน์ของไม้ประดับที่เหมาะสมกับท้องถิ่นได้
๓. บอกประเภทของไม้ประดับได้
๔. บอกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของไม้ประดับได้
๕. เลือกดินหรือวัสดุปลูก อุปกรณ์ที่ใช้ปลูกไม้ประดับได้
๖. สามารถขยายพันธุ์ไม้ประดับได้
๗. ปลูกและดูแลรักษาไม้ประดับได้ ๓ ชนิด
๘. ป้องกันและกำจัดศัตรูได้
๙. ตัดแต่งไม้ประดับได้
๑๐. ประเมินผลการปลูกไม้ประดับได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๒๒๘๐

รายวิชา เขียนแบบเทคนิค

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนแบบเทคนิค การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือเขียนแบบ มาตรฐานงานเขียนแบบ ศึกษาและปฏิบัติการเขียนลักษณะเส้น ตัวเลข ตัวอักษร การกำหนดมาตราส่วน รวมไปถึงศึกษาภาพฉายภาพสามมิติ ภาพตัด

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจในหลักการเขียนแบบเทคนิค ทั้งมาตรฐานการเขียนแบบ เส้น ตัวเลข ตัวอักษร การกำหนดมาตราส่วน หลักการฉายภาพ ภาพสามมิติ สัญลักษณ์เบื้องต้น ได้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการบำรุงดูแลรักษาเครื่องมือเขียนแบบหลังการใช้งาน เพื่อให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในความสะอาด

ผลการเรียนรู้

๑. บอกชื่อและบอกหลักการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์เขียนแบบได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการอ่านและเขียนแบบเทคนิคได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อให้สามารถบอกลักษณะเส้น การกำหนดมาตราส่วน และสัญลักษณ์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
๔. เพื่อให้ปฏิบัติงานเขียนแบบตัวเลขและตัวอักษรได้
๕. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเกี่ยวกับภาพฉาย
๖. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเกี่ยวกับภาพตัด
๗. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการอ่านแบบและเขียนแบบเทคนิคเกี่ยวกับภาพสามมิติ
๘. เพื่อให้มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา และมีความ

รับผิดชอบ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๑๒๘๑

รายวิชา การเพาะเห็ด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญและสถานการณ์การผลิตเห็ดของโลก และประโยชน์ของการเพาะเห็ด วิวัฒนาการของการเพาะเห็ด การจำแนกเห็ดรา ความต้องการอาหารของเห็ดและการฆ่าเชื้อ การทำปุ๋ยหมักเพาะเห็ด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญและพัฒนาเป็นดอกเห็ด โรคเห็ด การเก็บเกี่ยว การเพาะเห็ดที่ต้องการอุณหภูมิสูง การเพาะเห็ดที่ต้องการอุณหภูมิต่ำ เห็ดพิษ การจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ส่งจำหน่าย การออกแบบบรรจุภัณฑ์คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย คำนวณต้นทุน-กำไร ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย รูปแบบในการจัดจำหน่าย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการเพาะเห็ด ซึ่งสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัวหรือชุมชน โดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือวัสดุที่เหลือใช้ให้เกิดประโยชน์ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพสามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเห็ด
๒. นักเรียนมีความรู้พื้นฐานในการเพาะเห็ด
๓. นักเรียนสามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการเพาะเห็ดได้
๔. นักเรียนสามารถเพาะเห็ดได้
๕. นักเรียนสามารถปรับปรุงวิธีการเพาะเห็ดได้
๖. นักเรียนสามารถคำนวณต้นทุน – กำไรในการเพาะเห็ดได้
๗. นักเรียนสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๐๕

รายวิชา การจัดดอกไม้สด๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดตกแต่งสถานที่ การเลือกวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และฝึกปฏิบัติการ จัดสถานที่

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการจัดตกแต่งสถานที่ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักใน ความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ การจัดตกแต่งสถานที่ให้เหมาะสมสวยงาม
๒. เพื่อนำความรู้ด้านการจับจีบผ้าไปบูรณาการใช้ในชีวิตประจำวัน และประกอบอาชีพ
๓. สามารถวิเคราะห์ ปฏิบัติ ตระหนักในการวางแผนการจับจีบให้เหมาะสมกับการใช้งาน
๔. มีเจตคติที่ดี มีความสนใจใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบในการทำงาน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๑๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา การผลิตพันธุ์ไม้

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช เครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตพันธุ์ไม้ การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด/ ไม้ใช้ เมล็ด เทคนิคและกระบวนการขยายพันธุ์ให้เหมาะสมกับชนิดของพืช การอนุบาลพันธุ์ไม้การปลูกพืชในภาชนะ และการจัดจำหน่าย

วางแผนการผลิตพันธุ์ไม้ เลือกเครื่องมือให้เหมาะสม เตรียมดิน คัดเลือกเมล็ด เพาะเมล็ด ดูแลรักษา การย้าย กล้า ผักตบชားการขยายพันธุ์พืช เช่น ปักชำ ตัดตา ต่อกิ่ง การบำรุงรักษา การคำนวณค่าใช้จ่าย การจำหน่าย จัดบันทึก การปฏิบัติงาน ทำบัญชีสรุปและประเมินผล

เพื่อให้เข้าใจกระบวนการทำงานกลุ่ม มีคุณธรรม ลักษณะนิสัยการทำงาน เสียสละ และตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างถูกต้องมีเหตุผล มีเจตคติที่ดีต่อและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดคุ้มค่า

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตพันธุ์ไม้ได้
๒. บอกปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้
๓. บอกและเลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ใน และสถานที่ ที่เหมาะสมกับการผลิตพันธุ์ไม้ได้อย่างถูกต้อง ประหยัด คุ้มค่า ผลผลิต มีคุณภาพ
๔. อธิบายหลักการผลิตพันธุ์โดยอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ และข้อดี ข้อเสียของการผลิตพันธุ์ไม้แต่ละประเภทได้
๕. บอกวิธี และผลิตพันธุ์ไม้ด้วยวิธีการใช้เมล็ดได้อย่างถูกต้อง
๖. บอกวิธีและย้ายกล้าไม้ และดูแลรักษาได้ถูกต้อง
๗. ผลิตพันธุ์ไม้แบบไม่อาศัยเพศด้วยวิธีการต่างๆ ได้อย่างน้อย ๓ วิธี
๘. อธิบายและบำรุงรักษาพันธุ์ไม้ได้อย่างถูกต้อง
๙. สามารถผลิตพันธุ์ไม้ในภาชนะตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
๑๐. จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายและประเมินผลคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายจัดจำหน่าย

๑๑. เห็นคุณค่าของงานอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต รักษา ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๒๙

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

รายวิชา มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม

ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า สัญลักษณ์ตามมาตรฐาน IEC, DIN, ANSI การเลือกขนาดของสายอุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ หลักการเริ่มเดินและควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๑ เฟส และ ๓ เฟส การต่อวงจรควบคุมการเริ่มเดิน การควบคุมความเร็วการควบคุมแบบเรียงลำดับ การกลับทิศทางการหมุนด้วยวิธีต่าง ๆ และ การลดกระแสขณะเริ่มเดิน

ผลการเรียนรู้

๑. เพื่อให้เข้าใจสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานควบคุมตามมาตรฐานต่าง ๆ
๒. เพื่อให้เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
๓. เพื่อให้มีทักษะเกี่ยวกับการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
๔. เพื่อให้มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๐๖

รายวิชา การจัดดอกไม้สด๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการจัดดอกไม้ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ การเตรียมดอกไม้ ใบไม้การเก็บรักษา คัดค้น ดัดแปลง ประยุกต์ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ คำนวณต้นทุน กำหนดราคาขาย การจัดดอกไม้ชั้นพื้นฐานรูปแบบต่างๆ และฝึกปฏิบัติการจัดดอกไม้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการจัดดอกไม้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับชุมชนและสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้คาดหวัง

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดดอกไม้ ชนิดของดอกไม้ ใบไม้ และวัสดุตกแต่งอื่น
๒. ประยุกต์ใช้อุปกรณ์ และการจัดดอกไม้ ออกแบบและจัดดอกไม้ในโอกาสต่างๆ
๓. สามารถควบคุมต้นทุนการจัดดอกไม้ เก็บและรักษาดอกไม้ตามหลักและวิธีการเก็บ
๔. มีเจตคติที่ดีในการทำงาน มีความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๒๗

รายวิชา สวนปาล์มน้ำมัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติและความสำคัญ ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน พันธุ์ปาล์ม

น้ำมัน วิธีการเพาะ การเตรียมดิน การดูแลรักษา ศัตรูปาล์มน้ำมัน การเก็บเกี่ยวผลผลิตปฏิบัติงานเตรียมดิน การเพาะ

กล้า การปลูก วิธีการจัดการดูแลรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตที่คุ้มค่าการจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

การป้องกันกำจัดศัตรูปาล์มน้ำมัน และการเก็บเกี่ยวผลผลิต

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสภาพการผลิตปาล์มน้ำมันในปัจจุบัน และมีทักษะในการปลูก การดูแลรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตที่คุ้มค่า พัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง การป้องกันกำจัดศัตรูปาล์ม

น้ำมันการเก็บเกี่ยวสามารถพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันได้ ตลอดจนเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีมีความรับผิดชอบขยัน ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน สามารถเลือกใช้เวลาว่างอย่างคุ้มค่า และปลอดภัย มีการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ด้วยวิธีหลากหลายให้ครอบคลุม ทั้งด้านความรู้ทักษะ และกระบวนการคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายเกี่ยวกับประวัติความสำคัญของปาล์มน้ำมันได้
๒. อธิบายปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันได้
๓. สรุปคุณลักษณะของพันธุ์ปาล์มและเลือกพันธุ์ปาล์มน้ำมันปลูกได้
๔. ปฏิบัติงานเตรียมพื้นที่และปลูกปาล์มน้ำมันได้
๕. อธิบายวิธีการจัดการสวนปาล์มน้ำมันให้มีผลผลิตที่คุ้มค่า
๖. ปฏิบัติงานใช้ปุ๋ยกับปาล์มน้ำมันได้
๗. ปฏิบัติงานจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามหลักของเศรษฐกิจพอเพียงได้
๘. ปฏิบัติงานการป้องกันกำจัดศัตรูปาล์มน้ำมันได้
๙. อธิบายวิธีการเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมันการแปรรูปและขนส่งปาล์มน้ำมันได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ง๓๓๒๘๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่๖

รายวิชา งานไม้
ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะชนิด ประเภทของไม้ที่นิยมในท้องถิ่น และเครื่องมืองานช่างไม้ วัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัย ในขณะที่ปฏิบัติงาน การออกแบบ และอ่านแบบ เทคนิคการทำงานไม้ วิธีการวัด การตัด การตกแต่ง การเจาะ การเข้าปากไม้ การประกอบและตกแต่งชิ้นงาน โดยปฏิบัติ งานฝึกทักษะ เกี่ยวกับการออกแบบและอ่านแบบ การวัด การตัด การตกแต่ง การเจาะการเข้า ปากไม้ การประกอบและตกแต่งชิ้นงาน ผลิตชิ้นงานตามแบบกำหนด คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับรายจ่าย เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการอ่านแบบ การวัด การตัด การตกแต่ง การเจาะ การเข้าปากไม้ การประกอบ และตกแต่งชิ้นงาน

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจ งานไม้ที่ทำด้วยไม้ในท้องถิ่น
๒. รู้และเข้าใจไม้ชนิดต่างๆ ในประเทศไทย เลือกรับไม้และการเก็บรักษาไม้ได้ถูกต้องเหมาะสม
๓. รู้และเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน สามารถป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุได้
๔. รู้และเข้าใจ มีทักษะการใช้เครื่องมือและเลือกใช้วัสดุ – อุปกรณ์ได้ถูกต้อง
๕. เข้าใจการออกแบบ การอ่านแบบ การวัด การตัด การเจาะ การเข้าปากไม้ การประกอบ ตกแต่งชิ้นงาน และปฏิบัติได้
๖. สามารถวางแผนการทำงาน และปฏิบัติตามขั้นตอนตามแบบกำหนดอย่างถูกต้องและสวยงาม

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาต่างประเทศ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

- มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
- มาตรฐาน ต ๑.๒ มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึก และความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
- มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน

สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

- มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
- มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

- มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

- มาตรฐาน ต ๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม
- มาตรฐาน ต ๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

รายวิชาที่เปิดสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๐๒๐๗	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๔๐	๑.๐	อ๓๐๒๐๘	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
อ๓๐๒๑๕	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓	๔๐	๑.๐	อ๓๐๒๑๖	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๔	๔๐	๑.๐

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	รายวิชา	ชม.	นก.
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๐๒๑๗	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๕	๔๐	๑.๐	อ๓๐๒๑๘	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๑๑๐๑ รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน ตลอดจนอธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับ ประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ฟังและอ่าน เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง / ประเด็น / ข่าว / เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม และมีเหตุผล พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ พร้อมทั้งอธิบาย / อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน อธิบาย เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้ง วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม.๔ - ๖/๑

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๒

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๑๑๐๒ รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ ในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำ บรรยายที่ฟังและอ่าน ตลอดจนอธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญวิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็น สารคดี และบันเทิงคดีพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อ มูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม สื่อสารอย่าง ต่อเนื่องและเหมาะสม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่อง / ประเด็น / ข่าว / เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสมและมีเหตุผล พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ พร้อมทั้งอธิบาย/ อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียนอธิบาย เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้ง วิเคราะห์ / อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้ อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ ,

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๒

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๒๑๐๑ รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาคำแนะนำ ในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจงคำ อธิบายข้อความ ข่าวกิจกรรม ประการโฆษณา ประโยค สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอรับรอง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียน เพื่อขอและให้ ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียน บรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและ ประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้า ร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความ เหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้ อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษา สื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่ง การเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น เป็น ภาษาต่างประเทศ โดยใช้กระบวนการการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและการใช้ทักษะชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักความสะอาด มี สุนทรียภาพ ทางภาษา มีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีมารยาทสังคม หมั่นพัฒนาตนเอง และ รู้ทันโลก

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑ - ม. ๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๒ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๕

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๒

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๒๑๐๒ รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจงคำ อธิบายข้อความ ข่าวกฎหมาย ประโยค สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำ ขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธ

การให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้ อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น เป็น ภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและการใช้ทักษะชีวิต เพื่อให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย รักความสะอาด มีสุนทรียภาพทาง ภาษา มีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า มีมารยาทสังคม หมั่นพัฒนาตนเองและรู้ทันโลก

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม. ๔ -๖/๔

มาตรฐาน ต ๑.๒ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑ - ม. ๔ -๖/๕

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑ - ม.๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑ -ม. ๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๒ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑- ม. ๔ -๖/๒

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม.๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๓๑๐๑ รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจน้ำเสียงความรู้สึกของผู้พูด คำสั่งคำขอร้องคำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณีอ่านบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน ตีความ วิเคราะห์ ข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดีบันเทิงคดีสื่อที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ จากสื่อต่าง ๆ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเองครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแสดงความคิดเห็น ความต้องการอธิบาย บรรยายแลกเปลี่ยนความรู้ และให้เหตุผลเกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต

สามารถนำเสนอข้อมูลและความคิดเห็นด้วยวิธีการที่หลากหลายและสร้างสรรค์ นำเสนอ บทกวี หรือ บทละครสั้น ๆ โดยเค้าโครงตามแนวคิดของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรม เปรียบเทียบและนำ ความรู้ ด้าน ภาษาวัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อ ไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๑.๑ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๑.๒ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๕

มาตรฐาน ต ๑.๓ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๓

มาตรฐาน ต ๒.๑ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๒.๒ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม ๔ -๖/๒

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัส ๐๓๓๑๐๒

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจน่าเสียดายความรู้สึกของผู้พูด คำสั่งคำขอร้องคำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณีอ่านบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน ตีความ วิเคราะห์ ข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดีบันเทิงคดีสื่อที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงในแบบต่าง ๆ จาก สื่อต่าง ๆ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเองครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแสดงความคิดเห็น ความต้องการอธิบาย บรรยายแลกเปลี่ยนความรู้ และให้เหตุผลเกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

สามารถนำเสนอข้อมูลและความคิดเห็นด้วยวิธีการที่หลากหลายและสร้างสรรค์ นำเสนอ บทกวีหรือ บทละครสั้น ๆ โดยเค้าโครงตามแนวคิดของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรม เปรียบเทียบและนำ ความรู้ ด้าน ภาษาวัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อ ไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษใน การแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสารใน รูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ต ๓.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๑ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๑

มาตรฐาน ต ๔.๒ ตัวชี้วัด ม. ๔ -๖/๒

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๐๓๐๒๐๗ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่าน เขียน คำแนะนำ คำบรรยาย บทอ่าน ข่าวสาร บทความต่าง ๆ ที่เป็นความเรียง และไม่
เป็นความเรียงให้เข้าใจ สามารถตีความ ข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น โดยใช้
ภาษาเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ รวมทั้งการถ่ายโอนข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อ่านบทอ่านได้เข้าใจ
๒. นำเสนอความคิดเห็นจากหัวข้อที่อ่านได้
๓. บอกโครงสร้างของประโยคได้
๔. บอกลักษณะของคำได้
๕. ใช้คำศัพท์เกี่ยวกับงานอดิเรกได้
๖. อ่านข้อความแล้วบอกความหมายศัพท์ในข้อความนั้น ๆ ได้
๗. อ่านบทอ่านเกี่ยวกับประเพณีต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๗ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๓๐๒๐๘ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่าน เขียน คำแนะนำ คำบรรยาย บทอ่าน ข่าวสาร บทความต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องเรียง และไม่เป็นความเรียงให้เข้าใจ สามารถตีความ ข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นโดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ รวมทั้งการถ่ายโอนข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. บอกประเภทและโครงสร้างของข่าวพาดหัวได้
๒. อ่านข่าวได้เข้าใจและตอบคำถามเกี่ยวกับข่าวนาได้
๓. อ่านรายละเอียดของข่าวจับใจความสำคัญและสรุปได้
๔. อ่านพยากรณ์อากาศได้เข้าใจและสรุปใจความสำคัญและตอบคำถามได้
๕. อ่านฉลากยาได้เข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๓๐๒๑๕ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่าน เขียน บทอ่าน บทความ ข่าวสาร คำบรรยาย คำแนะนำ การ์ตูน บทกลอน ป้ายประกาศ สัญลักษณ์ เอกสารนำเที่ยว บทโฆษณาต่าง ๆ ได้เข้าใจ สามารถตีความข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและใช้ภาษาในการนำเสนอการถ่ายโอนข้อมูลได้ถูกต้องตามสถานการณ์และสอดคล้องกับธรรมชาติของเจ้าของภาษา สัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล ชุมชน และสังคม เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการแสวงหาความรู้อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนา และเปิดโลกทัศน์ เพื่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการอ่านในหัวข้อเรื่องบุคลิกลิขัยของบุคคล อาหาร เครื่องดื่ม ขั้นตอนปฏิบัติตามคำแนะนำ ป้ายประกาศกีฬา สุภาพชน ภาวะโลกร้อน
 ๒. อ่านข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
 ๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรม ทางภาษา ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
 ๔. มีความเข้าใจในภาษาต่างประเทศ สืบค้นข้อมูลความรู้ในวิชาอื่น ๆ ที่เรียนตามความสนใจ จากสื่อหลากหลาย
 ๕. ฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง
- รวมทั้งหมด ๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๐๓๐๒๑๖ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

อ่าน เขียน บทอ่าน บทความ ข่าวสาร คำบรรยาย คำแนะนำ การ์ตูน บทกลอน ป้ายประกาศ สัญลักษณ์ เอกสารนำเที่ยว บทโฆษณาต่าง ๆ ได้เข้าใจ สามารถตีความข้อมูลข่าวสาร บทความที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและใช้ภาษาในการนำเสนอการถ่ายโอนข้อมูลได้ถูกต้องตามสถานการณ์และสอดคล้องกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สัมพันธอันดีระหว่างบุคคล ชุมชน และสังคม เพื่อเป็นเครื่องมือ ในการแสวงหาความรู้อันเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์เพื่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศในการอ่านในหัวข้อเรื่อง ภัยพิบัติ ความเป็นเหตุผล โคลง กลอน โรคร้ายแรง การ์ตูน ความเชื่อเรื่องโชคลาง เอกสารการนำเที่ยว
๒. อ่านข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรม ทางภาษา ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา
๔. มีความเข้าใจในภาษาต่างประเทศ สืบค้นข้อมูลความรู้ในวิชาอื่น ๆ ที่เรียนตามความสนใจจากสื่อหลากหลาย
๕. ฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง

รวมทั้งหมด ๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ๓๐๒๑๗ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

พัฒนาทักษะการอ่านโดยฝึกกลยุทธ์การอ่านต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ความหมาย ตีความจับประเด็นสำคัญ บอกรายละเอียดลำดับเหตุการณ์ จำแนกข้อเท็จจริง ความคิดเห็น บอกสาเหตุ ผลกระทบ สรุปคุณค่า ตลอดจนบอกอารมณ์และแนวคิดของผู้เขียน จากสื่อต่าง ๆ และสาระท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ข ในชีวิตประจำวัน มีวิสัยทัศน์ตลอดจนมีนิสัยรักการอ่านเพื่อการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสาร หลากหลายอย่างมีวิจารณญาณ เกิดความรู้ความเพลิดเพลิน และเห็นคุณค่าของการอ่าน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อ่านบทอ่านจากสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ แล้วหาความหมายของคำศัพท์จากบริบทได้
๒. อ่านบทอ่านจากสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ แล้วบอกหัวเรื่องและจับใจความสำคัญ หรือประเด็นหลักได้
๓. อ่านสำรวจส่วนต่าง ๆ ของหนังสือและมีทักษะการเลือกอ่านเฉพาะส่วนที่ตรงกับจุดมุ่งหมายได้
๔. อ่านบทอ่านต่าง ๆ แล้วบอกรายละเอียดหรือข้อมูลสนับสนุนประเด็นหลักเรื่องที่อ่านจำแนกประเภทสื่อ
๕. อ่านบทอ่านต่าง ๆ แล้วลำดับเหตุการณ์ได้

รวมทั้งหมด ๕ ข้อ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัส อ๓๐๒๑๘ รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต
ชั่วโมง

พัฒนาทักษะการอ่านโดยฝึกกลยุทธ์การอ่านต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ความหมาย ตีความ จับประเด็น สำคัญ บอกรายละเอียดลำดับเหตุการณ์ จำแนกข้อเท็จจริง ความคิดเห็น บอกสาเหตุ ผลกระทบ สรุปคุณค่า ตลอดจนบอกอารมณ์และแนวคิดของผู้เขียน จากสื่อต่าง ๆ และสาระท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ในชีวิตประจำวัน มี วิสัยทัศน์ตลอดจนมีนิสัยรักการอ่านเพื่อการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลข่าวสาร หลากหลายอย่างมี วิจารณ์ญาณ เกิดความรู้ความเพลิดเพลิน และเห็นคุณค่าของการอ่าน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อ่านสื่อภาพประเภทต่าง ๆ ได้เข้าใจใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ได้
๒. อ่านเรื่องแล้วจำแนกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นได้
๓. อ่านเรื่องแล้วบอกสาเหตุผลและผลกระทบที่เกิดขึ้นในเรื่องได้
๔. อ่านเรื่องแล้วสรุปวิเคราะห์คุณค่า และข้อ มูลจากเรื่องที่อ่านอย่างเป็นเหตุเป็นผลจากได้
๕. อ่านเรื่องแล้วบอกอารมณ์และแนวคิดของผู้เขียน หรือเรื่องที่อ่านได้

รวมทั้งหมด ๕ ข้อ

ภาคผนวก



คำสั่งโรงเรียนท่าอุแทพิทยา

ที่ ๐๗๒ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ด้วยโรงเรียนท่าอุแทพิทยา ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สู่การปฏิบัติในโรงเรียนและห้องเรียนนั้น โรงเรียนได้ดำเนินการประเมินการใช้หลักสูตร ซึ่งผลจากการประเมินทางโรงเรียนเห็นควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้ตรงกับการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ สอดรับหลักสูตรทวิศึกษาและบริบทของท้องถิ่น

เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ในวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๗ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล จึงอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ มาตรา ๓๙ (๑) – (๖) และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ มาตรา ๒๗ (๑) – (๖) จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ประจำปี ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ มีทำหน้าที่ วางแผนการดำเนินงาน ให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก ตลอดจนกำกับการติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ประกอบด้วย

๑.๑ นางมนัสชนก ทองชล	ผู้อำนวยการ	ประธานกรรมการ
๑.๒ นางสาวญาณิน ปะติตั้ง	รองผู้อำนวยการ	รองประธานกรรมการ
๑.๓ นางสาวพัชราพรรณ เพชรอาวุธ	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๔ นางสาวนลัทพร มีแก้ว	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๕ นายธีระวัฒน์ ศรีภักดี	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๖ นายโอภาส เกื้อสกุล	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๗ นายปิยวัฒน์ วิชัยดิษฐ์	ครู คศ.๒	กรรมการ
๑.๘ นางสาวอัสมะห์ เส้นบัตร	ครู คศ.๑	กรรมการ
๑.๙ นางสาวบุษรากร แป้นชุม	ครูผู้ช่วย	ก ร ร ม ก า ร แ ล ะ

เลขานุการ

๒. คณะกรรมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๗ และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีหน้าที่ จัดประชุมครูในกลุ่มสาระฯ เพื่อวางแผนดำเนินงาน กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตร จัดทำบัญชีรายวิชาประจำกลุ่มสาระฯ กำหนดสัดส่วนสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ตามแบบฟอร์มที่แนบมาให้ ดังนี้

๒.๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย

๒.๑.๑ นางสาวทิพย์ พูนผล	ครู คศ.๒	ประธานกรรมการ
๒.๑.๒ นางสาวจิราวรรณ ศรีวรร	ครู คศ.๒	กรรมการ
๒.๑.๓ นางสาวจรรยา รัตนจำนง	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๒.๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

๒.๒.๑ นางสาวนลัทพร มีแก้ว	ครู คศ.๒	ประธานกรรมการ
๒.๒.๒ นางสาวจุฑารัตน์ วิบูลย์พันธุ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๒.๓ นางสาวอัสมะห์ เส้นบัตร	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๒.๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

๒.๓.๑ นางสาวพัชรา บุญเชิด	ครู คศ.๑	ประธานกรรมการ
๒.๓.๒ นางสาววรรณิกา ขนาศักดิ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๓.๓ นางสาวจิรวรรณ มีเล็ก	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๓.๔ นางสาวบุษรากร แป้นชุม	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๓.๕ นางสาวกุสุมา จันทศรี	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๒.๓.๖ นางสาวศุภานิช อินตา	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๒.๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย

๒.๔.๑ นางสาวฤทัยรัตน์ ทองนวน	ครู คศ.๑	ประธานกรรมการ
๒.๔.๒ นางสาวสุริรัตน์ ช่วยบำรุง	ครู คศ.๑	กรรมการ
๒.๔.๓ ว่าที่ร้อยตรีจเร รอดเซ็น	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๒.๔.๔ นางสาวจริยา ชุมกลัด	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๒.๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ประกอบด้วย

๒.๕.๑ นายปิยวัฒน์ วิชัยดิษฐ์	ครู คศ.๒	ประธานกรรมการ
๒.๕.๒ นายโอภาส เกื้อสกุล	ครู คศ.๒	กรรมการ
๒.๕.๓ นางสาวสุกัญญา เศรษฐขาว	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

๒.๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย

๒.๖.๑ นายณที ร่มรวย	ครูผู้ช่วย	ประธานกรรมการ
๒.๖.๒ นายธีรพันธ์ พิจารณ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

๒.๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ประกอบด้วย

๒.๗.๑ นายธีระวัฒน์ ศรีภักดี	ครู คศ.๒	ประธานกรรมการ
๒.๗.๒ นางสาวสุจิตรา ศรีคง	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๒.๗.๓ นางสาวนงลักษณ์ หอมหวล	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๒.๗.๔ นางสาวอุทัยวรรณ พรหมอินทร์	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

๒.๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย

๒.๘.๑ นางสาวพัชราพรรณ เพชรอาวุธ	ครู คศ.๒	ประธานกรรมการ
๒.๘.๒ นางสาวนุรยานิง วามะ	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๒.๘.๓ นายเอกวิทย์ ทรัพย์เทพ	ครู คศ.๑	กรรมการและเลขานุการ

๓.คณะกรรมการดำเนินการสรุปรวบรวม และรายงาน ทำหน้าที่ รวบรวมข้อมูล จัดทำเล่มเอกสารหลักสูตร
สถานศึกษา โรงเรียนท่าอุเทนพิทยาสรรพ์ พุทธศักราช ๒๕๖๗ ประกอบด้วย

๓.๑ นางสาวอัสมะห์ เส้นบัตร	ครู คศ.๑	ประธานกรรมการ
----------------------------	----------	---------------

๓.๒ นางสาวจรรยา รัตนจำนอง	ครู คศ.๑	รองประธานกรรมการ
๓.๓ นางสาววรรณิกา ขนาศักดิ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๓.๔ นางสาวจิรวรรณ มีเล็ก	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๓.๕ นางสาวบุษรากร แป้นชุม	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

ขอให้ข้าราชการครูและบุคลากรที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ ด้วยความ
วิริยะอุตสาหะ ประสานความร่วมมือกัน เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ทางโรงเรียนต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ



(นางมนัสชนก ทองชล)

ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าอุแทพิทย