



หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง”
พุทธศักราช ๒๕๖๔
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ประกาศโรงเรียนปทุมธานี"นันทมนีบำรุง"
เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนปทุมธานี" นันทมนีบำรุง" พุทธศักราช ๒๕๖๔
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ด้วยโรงเรียนปทุมธานี"นันทมนีบำรุง" ได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวทางการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามที่กำหนดทุกประการ โดยดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนปทุมธานี"นันทมนีบำรุง" ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๒ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่นั้นเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ลงชื่อ

(นายกิจจา ชูประเสริฐ)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนปทุมธานี นันทมนีบำรุง"

ลงชื่อ

(นายสำเนียง ตลสอาด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนปทุมธานี"นันทมนีบำรุง"

คำนำ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบัรุง” พุทธศักราช ๒๕๖๔ ได้จัดทำขึ้นตามแนวทางที่กำหนดไว้ในตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเป็นไปตามมาตรา ๒๗ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งกำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักการ จุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในส่วนของสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้เยาวชนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ และเพื่อเตรียมความพร้อมคนให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายสำคัญและเร่งด่วนให้มีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมรวมทั้งเทคโนโลยี ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยมอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดำเนินการปรับปรุง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสาระเทคโนโลยีในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และมอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการปรับปรุงสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทั้งนี้ การดำเนินงานประกาศใช้หลักสูตรยังคงอยู่ในความรับผิดชอบของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ คือ ประกอบด้วย ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ แต่มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียน มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพ เมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้

หลักสูตรสถานศึกษา ฉบับนี้ ประกอบด้วย ส่วนนำ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา คำอธิบายรายวิชา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และเกณฑ์การจบการศึกษา ซึ่งทางโรงเรียนได้กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่น่าหลักสูตรไปใช้ได้เข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องและบรรลุผลตามที่ต้องการ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบัรุง” พุทธศักราช ๒๕๖๔ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีก็ด้วยความร่วมมือและช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครูและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมดำเนินการ ทางโรงเรียนจึงขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
๑. ส่วนนำ	๑
ความนำ.....	๒
วิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑.....	๓
จุดหมายหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑.....	๓
วิสัยทัศน์โรงเรียน.....	๓
พันธกิจ.....	๓
เป้าประสงค์.....	๓
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....	๔
คุณลักษณะที่พึงประสงค์.....	๔
๒. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๖
โครงสร้างเวลาเรียนของโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง”	๗
โครงสร้างเวลาเรียนของโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง” แยกระดับชั้น.....	๙
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี.....	๑๕
๓. คำอธิบายรายวิชา	๓๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	๓๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	๕๒
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	๗๙
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	๑๗๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา.....	๑๙๘
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ.....	๒๒๔
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ.....	๒๕๗
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ.....	๒๘๗
การศึกษาค้นคว้าอิสระ (IS).....	๓๓๐
๔. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๓๓๖
๕. เกณฑ์การจบการศึกษา	๓๔๓

๑.

ส่วนนำ

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๐ และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑ ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) โดยมีคำสั่งให้โรงเรียนดำเนินการใช้หลักสูตรในปี การศึกษา ๒๕๖๑ โดยให้ใช้ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นมา ให้เป็น หลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทาง ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ มีคุณภาพและมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนปทุมธานี " นันทมนีบำรุง" จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ สาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และกลุ่มสาระอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ ประโยชน์และเป็นกรอบในการวางแผนและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน โดยมี เป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้มีกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้าง เวลาเรียน ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับตามความพร้อมและ จุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการ ก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในทุกระดับ เห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนวซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรใน ระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุก ระดับตั้งแต่ระดับชาติจนถึงระดับสถานศึกษา จะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกระดับ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และ ต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาวชน ของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

จุดหมายหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๒. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

วิสัยทัศน์โรงเรียน

“ภายในปี ๒๕๖๗ โรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง มีความเป็นไทย พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑สู่มาตรฐานสากล”

พันธกิจ

๑. พัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการสูงขึ้นและมีทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ ๒๑
๒. ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นพลเมืองที่ดีมีความเป็นไทยภูมิคุ้มกันจากภัยในทุกรูปแบบ มีสุขภาพที่ดีและมีวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. พัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
๔. พัฒนาครูเป็นครูยุคใหม่ที่มีขีดความสามารถในการจัดการเรียนรู้รองรับการเปลี่ยนแปลง และสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
๕. พัฒนสถานศึกษามีระบบการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับของชุมชนสังคม และทุกภาคส่วนเข้ามามีผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

เป้าประสงค์

๑. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการสูงขึ้นและมีทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ ๒๑
๒. นักเรียนมีปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นพลเมืองที่ดีมีความเป็นไทยภูมิคุ้มกันจากภัยในทุกรูปแบบ มีสุขภาพที่ดีและมีวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๓. สถานศึกษามีพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๔. ครูเป็นครูยุคใหม่ที่มีขีดความสามารถในการจัดการเรียนรู้รองรับการเปลี่ยนแปลง และสามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ

๕. พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับของชุมชนสังคม และทุกภาคส่วนเข้ามามีผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

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

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

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

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการเป็นพลเมืองดีของชาติ อารังไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธา ยึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ และแสดงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในความถูกต้องประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงทั้งทางกาย วาจา ใจ และยึดหลักความจริง ความถูกต้องในการดำเนินชีวิต มีความละเอียดและเกรงกลัวต่อการกระทำผิด

๓. มีวินัย ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม ปฏิบัติตนตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคมเป็นปกติวิสัย ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น

๔. ใฝ่เรียนรู้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน มีความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์สรุปเป็นองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถ่ายทอด เผยแพร่ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๕. อยู่อย่างพอเพียง ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่ แสดงออกถึงการดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดำเนินชีวิตอย่างประมาณตน มีเหตุผล รอบคอบ ระมัดระวัง อยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น เห็นคุณค่าของทรัพยากรต่าง ๆ มีการวางแผนป้องกันความเสี่ยงและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงความตั้งใจและรับผิดชอบในการทำหน้าที่ยังการงานด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายมีความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเพียรพยายาม มุ่งทะกำลังกาย กำลังใจ การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดด้วยความรับผิดชอบ และมีความภาคภูมิใจในผลงาน

๗. รักความเป็นไทย ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าร่วมอนุรักษ์ สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม มีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ชื่นชม มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ สืบทอด เผยแพร่ภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรมไทย มีความกตัญญูกตเวทีย ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารอย่างถูกต้องเหมาะสม

๘. มีจิตสาธารณะ ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคมด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้นโดยไม่หวังผลตอบแทน มีลักษณะเป็นผู้ให้และช่วยเหลือผู้อื่น แบ่งปันความสุขส่วนตน เพื่อทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เข้าใจเห็นใจผู้ที่มีความเดือดร้อน อาสาช่วยเหลือสังคม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยร่างกาย สติปัญญา ลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามให้เกิดในชุมชนโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

๒.

โครงสร้าง หลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างเวลาเรียนของโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง”

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔	ม.๕	ม.๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	-
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม						
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนิน ชีวิตในสังคม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- เศรษฐศาสตร์						
- ภูมิศาสตร์						
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
การทำงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	-
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๕๖๐ (๑๔ นก.)	๖๐๐ (๑๕ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔	ม.๕	ม.๖
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน - ชุมนุม - ลูกเสือ – เนตรนารี สามัญรุ่นใหญ่ หรือกิจกรรม นักศึกษาวิชาทหาร	๔๐ ๒๕	๔๐ ๒๕	๔๐ ๒๕	๔๐ ๒๐	๔๐ ๒๐	๔๐ ๒๐
กิจกรรมสังคมและ สาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕	๑๕	๒๐	๒๐	๒๐
รวมเวลาเรียน (กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน)	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
รายวิชาที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมตามความพร้อม และจุดเน้น รายวิชาคั่นคว่ำ อิสระ (Independent Study : IS) และรายวิชาใน โครงการธนาคารหน่วยกิต	๑๖๐ (๔ นก.) *๓๒๐ (๘ นก.)	๒๐๐ (๕ นก.) *๓๖๐ (๙ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.) *๒๔๐ (๖ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ (๑๒ นก.) **๕๖๐ (๑๔ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๕๒๐ (๑๓ นก.) **๖๐๐ (๑๕ นก.)	ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ (๑๐ นก.) **๔๘๐ (๑๔ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด		๓,๕๒๐ (๗๙ นก.) *๓,๙๒๐ (๘๙ นก.)		ไม่น้อยกว่า ๓,๔๐๐ (๗๖ นก.) **๓,๖๔๐ (๘๒ นก.)		

- หมายเหตุ**
- * หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนและหน่วยกิตของห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
 - ** หมายถึง จำนวนชั่วโมงเรียนรวมวิชาของธนาคารหน่วยกิต ที่นักเรียนเลือกเรียนตามความสมัครใจ
 - รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐
 - รายวิชาด้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม
 - รายวิชาคั่นคว่ำอิสระ (IS ๑ และ IS ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รับผิดชอบดำเนินการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพรับผิดชอบดำเนินการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓) บูรณาการกับกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในระดับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ และ ๖
 ๖. การจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา ๒๕๖๔ ยึดหยุ่นตามสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโรคไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19)

โครงสร้างเวลาเรียนของโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง” แยกระดับชั้น

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน	
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	
	ห้องเรียนทั่วไป	ห้องเรียนพิเศษวิทย์ - คณิต
● กลุ่มสาระการเรียนรู้		
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม		
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เศรษฐศาสตร์		
- ภูมิศาสตร์		
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
การงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน		
- ชุมนุม	๔๐	๔๐
- ลูกเสือ – เนตรนารี สามัญรุ่นใหญ่	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	๑๖๐ (๔ นก.)	๓๒๐ (๘ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๑๖๐ (๒๖ นก.)	๑,๓๒๐ (๓๐ นก.)

หมายเหตุ ๑. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๒. รายวิชาต้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน	
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	
	ห้องเรียนทั่วไป	ห้องเรียนพิเศษวิทย์ - คณิต
● กลุ่มสาระการเรียนรู้		
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม		
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เศรษฐศาสตร์		
- ภูมิศาสตร์		
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
การทำงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน		
- ชุมนุม	๔๐	๔๐
- ลูกเสือ – เนตรนารี สามัญรุ่นใหญ่	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้นและการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study : IS)	๒๐๐ (๕ นก.)	๓๖๐ (๙ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๒๐๐ (๒๗ นก.)	๑,๓๖๐ (๓๑ นก.)

หมายเหตุ ๑. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๒. รายวิชาต้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน	
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	
	ห้องเรียนทั่วไป	ห้องเรียนพิเศษวิทย์ - คณิต
● กลุ่มสาระการเรียนรู้		
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม		
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการ ดำเนินชีวิตในสังคม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- เศรษฐศาสตร์		
- ภูมิศาสตร์		
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
การทำงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐ (๒๒ นก.)	๘๘๐ (๒๒ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน		
- ชุมนุม	๔๐	๔๐
- ลูกเสือ – เนตรนารี สามัญรุ่นใหญ่	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	๑๖๐ (๔ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๑๖๐ (๒๖ นก.)	๑,๒๔๐ (๒๘ นก.)

หมายเหตุ ๑. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๒. รายวิชาต้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

๓. การนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓) บูรณาการกับกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔		
	แผนวิทย์ - คณิต	แผนคณิต - อังกฤษ	แผนทั่วไป
● กลุ่มสาระการเรียนรู้			
ภาษาไทย	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
คณิตศาสตร์	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม - หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและ การดำเนินชีวิตในสังคม	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- เศรษฐศาสตร์			
- ภูมิศาสตร์			
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ศิลปะ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
การทำงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๕๖๐ (๑๔ นก.)	๕๖๐ (๑๔ นก.)	๕๖๐ (๑๔ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน			
- ชุมนุม	๔๐	๔๐	๔๐
- กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร หรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	๒๕	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด เพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	๖๐๐ (๑๕ นก.) *๖๘๐ (๑๗ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.) *๕๖๐ (๑๔ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.) *๕๖๐ (๑๔ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๒๘๐ (๒๙ นก.) *๑,๓๖๐ (๓๑ นก.)	๑,๑๖๐ (๒๖ นก.) *๑,๒๔๐ (๒๘ นก.)	๑,๑๖๐ (๒๖ นก.) *๑,๒๔๐ (๒๘ นก.)

หมายเหตุ ๑. * คือ จำนวนชั่วโมงเรียนรวมวิชาของธนาคารหน่วยกิต ที่นักเรียนเลือกเรียนตามความสมัครใจ

๒. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๓. รายวิชาด้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน		
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕		
	แผนวิทย์ - คณิต	แผนคณิต - อังกฤษ	แผนทั่วไป
● กลุ่มสาระการเรียนรู้			
ภาษาไทย	๘๐ (๖๐)	๘๐ (๖๐)	๘๐ (๖๐)
คณิตศาสตร์	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
- ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม			
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและ การดำเนินชีวิตในสังคม	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- เศรษฐศาสตร์			
- ภูมิศาสตร์			
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ศิลปะ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
การทำงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๖๐๐ (๑๕ นก.)	๖๐๐ (๑๕ นก.)	๖๐๐ (๑๕ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน			
- ชุมนุม	๔๐	๔๐	๔๐
- กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร หรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	๒๕	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษา จัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและ จุดเน้น และการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study : IS)	๖๘๐ (๑๗ นก.) *๗๖๐ (๑๙ นก.)	๖๐๐ (๑๕ นก.) *๖๘๐ (๑๗ นก.)	๕๒๐ (๑๓ นก.) *๖๐๐ (๑๕ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๔๐๐ (๓๒ นก.) *๑,๔๘๐ (๓๔ นก.)	๑,๓๒๐ (๓๐ นก.) *๑,๔๐๐ (๓๒ นก.)	๑,๒๔๐ (๒๘ นก.) *๑,๓๒๐ (๓๐ นก.)

หมายเหตุ ๑. * คือ จำนวนชั่วโมงเรียนรวมวิชาของธนาคารหน่วยกิต ที่นักเรียนเลือกเรียนตามความสมัครใจ

๒. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๓. รายวิชาต้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖			
	แผนวิทย์ - คณิต	แผนคณิต - อังกฤษ	แผนจีน	แผนทั่วไป
● กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
คณิตศาสตร์	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- วิทยาศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
- เทคโนโลยี	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- ประวัติศาสตร์	-	-	-	-
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม				
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
- เศรษฐศาสตร์				
- ภูมิศาสตร์				
สุขศึกษาและพลศึกษา	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
ศิลปะ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)
การทำงานอาชีพ	-	-	-	-
ภาษาต่างประเทศ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๔๘๐ (๑๒ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.)	๔๘๐ (๑๒ นก.)
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน				
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน				
- ชุมนุม	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
- กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร หรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์	๒๕	๒๕	๒๕	๒๕
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕
รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
● รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	๖๔๐ (๑๖ นก.) *๗๒๐ (๑๘ นก.)	๕๒๐ (๑๓ นก.) *๖๐๐ (๑๕ นก.)	๕๖๐ (๑๔ นก.) *๖๔๐ (๑๖ นก.)	๔๐๐ (๑๐ นก.) *๔๘๐ (๑๒ นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	๑,๒๔๐ (๒๘ นก.) *๑,๓๒๐ (๓๐ นก.)	๑,๑๒๐ (๒๘ นก.) *๑,๒๐๐ (๒๗ นก.)	๑,๑๖๐ (๒๘ นก.) *๑,๒๔๐ (๒๖ นก.)	๑,๐๐๐ (๒๒ นก.) ๑,๐๘๐ (๒๗ นก.)

หมายเหตุ ๑. * คือ จำนวนชั่วโมงเรียนรวมวิชาของธนาคารหน่วยกิต ที่นักเรียนเลือกเรียนตามความสนใจ

๒. รายวิชาหน้าที่พลเมือง บูรณาการกับการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐

๓. รายวิชาต้านทุจริต บูรณาการกับการเรียนรู้ในชั่วโมงโฮมรูม

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ห้องเรียนพิเศษ (ม.๑/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน นก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน นก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๕ (๖๐)	ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๕ (๖๐)
ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๒๑๑๑๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๑๑๑๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๑๑๐๑ สังคมศึกษาฯ ๑	๑.๕ (๖๐)	ส๒๑๑๐๓ สังคมศึกษาฯ ๒	๑.๕ (๖๐)
ส๒๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๑.๐ (๔๐)
ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑ (งานประดิษฐ์)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒ (งานบ้าน)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๕ (๖๐)	อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๔ (๑๖๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๔ (๑๖๐)
ว๒๑๒๒๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	๐.๕ (๒๐)	ว๒๑๒๒๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	๐.๕ (๒๐)
ค๒๑๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ค๒๑๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๒๑๒๓๑ โครงการเพิ่มเติมศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๒๑๒๓๒ โครงการเพิ่มเติมศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๒๑๒๑๑ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๒๑๒๑๒ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๒	๑.๐ (๔๐)
อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑	๐.๕ (๒๐)	อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒	๐.๕ (๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๑๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๑	(๒๐)	ก๒๑๙๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๒	(๒๐)
ก๒๑๙๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	(๒๐)	ก๒๑๙๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	(๒๐)
ก๒๑๙๑๑ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๑	(๑๓)	ก๒๑๙๑๒ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๒	(๑๒)
ก๒๑๙๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๑	(๗)	ก๒๑๙๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๒	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๕ (๖๖๐)	รวมเวลาเรียน	๑๕ (๖๖๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
ห้องเรียนปกติ (ม.๑/๒ – ม.๑/๕)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๕ (๖๐)	ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๕ (๖๐)
ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๒๑๑๑๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๑๑๑๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๑๑๐๑ สังคมศึกษาฯ ๑	๑.๕ (๖๐)	ส๒๑๑๐๓ สังคมศึกษาฯ ๒	๑.๕ (๖๐)
ส๒๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๑.๐ (๔๐)
ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑ (งานประดิษฐ์)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒ (งานบ้าน)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๕ (๖๐)	อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๒.๐ (๘๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๒.๐ (๘๐)
ว๒๑๒๒๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	๐.๕ (๒๐)	ว๒๑๒๒๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	๐.๕ (๒๐)
อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑	๐.๕ (๒๐)	อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๒๑๒๑๑ ฟุตบอล ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๒๑๒๑๒ ฟุตบอล ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๑๒๔๑ กลองยาวเบื้องต้น ๑	เลือก ๑ กลุ่ม	ศ๒๑๒๔๒ กลองยาวเบื้องต้น ๒	เลือก ๑ กลุ่ม
ศ๒๑๒๑๑ ทักษะศิลป์ ๑	กลุ่มละ ๓๕ คนขึ้นไป	ศ๒๑๒๑๒ ทักษะศิลป์ ๒	กลุ่มละ ๓๕ คนขึ้นไป
ง๒๑๒๓๓ ธุรกิจออนไลน์ ๑		ง๒๑๒๓๔ ธุรกิจออนไลน์ ๒	
ง๒๐๒๒๑ ฟิชผักสวนครัว ๑		ง๒๐๒๒๒ ฟิชผักสวนครัว ๒	
จ๒๑๒๑๑ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๑		จ๒๑๒๑๒ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๒	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๑๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๑	(๒๐)	ก๒๑๙๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๒	(๒๐)
ก๒๑๙๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	(๒๐)	ก๒๑๙๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	(๒๐)
ก๒๑๙๑๑ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๑	(๑๓)	ก๒๑๙๑๒ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๒	(๑๒)
ก๒๑๙๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๑	(๗)	ก๒๑๙๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๒	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒
ห้องเรียนพิเศษ (ม.๒/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๕ (๖๐)	ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๕ (๖๐)
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๕ (๖๐)
ว๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๔	๑.๕ (๖๐)
ว๒๒๑๑๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๒๑๑๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษาฯ ๓	๑.๕ (๖๐)	ส๒๒๑๐๓ สังคมศึกษาฯ ๔	๑.๕ (๖๐)
ส๒๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕ (๒๐)	ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕ (๒๐)
พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๑.๐ (๔๐)
ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓ (งานธุรกิจ)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔ (งานเกษตร)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๕ (๖๐)	อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๕.๐ (๒๐๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๔.๐ (๑๖๐)
ว๒๒๒๒๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๒๒๒๒๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	๐.๕ (๒๐)
ค๒๒๒๐๓ ทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๑.๐ (๔๐)	ค๒๒๒๐๔ ทักษะคณิตศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
ว๒๑๒๓๓ ความคิดสร้างสรรค์ สู่นวัตกรรมชุมชน ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๒๑๒๓๔ ความคิดสร้างสรรค์ สู่นวัตกรรมชุมชน ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๒๒๒๑๓ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๓	๑.๐ (๔๐)	ว๒๒๒๑๔ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
อ๒๒๒๐๓ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓	๐.๕ (๒๐)	อ๒๒๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔	๐.๕ (๒๐)
๒๒๐๒๐๒ การศึกษาค้นคว้าและสร้าง องค์ความรู้	๑.๐ (๔๐)		
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๒๕๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๓	(๒๐)	ก๒๒๕๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๔	(๒๐)
ก๒๒๕๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	(๒๐)	ก๒๒๕๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	(๒๐)
ก๒๒๕๑๑ กิจกรรม ลูกเสือ-เนตรนารี ๓	(๑๓)	ก๒๒๕๑๒ กิจกรรม ลูกเสือ-เนตรนารี ๔	(๑๒)
ก๒๒๕๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๓	(๗)	ก๒๒๕๓๒ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๔	(๘)
รวมเวลาเรียน (ชม.)	๑๖ (๗๐๐)	รวมเวลาเรียน	๑๕ (๖๖๐)

*หมายเหตุ บูรณาการร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒
ห้องเรียนปกติ (ม.๒/๒ - ม.๒/๕)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๕ (๖๐)	ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๕ (๖๐)
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๕ (๖๐)
ว๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๔	๑.๕ (๖๐)
ว๒๒๑๑๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๒๑๑๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๕ (๖๐)	ส๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔	๑.๕ (๖๐)
ส๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕ (๒๐)	ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕ (๒๐)
พ๒๒๑๐๓ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	พ๒๒๑๐๔ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๑.๐ (๔๐)
ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓(งานธุรกิจ)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔ (งานเกษตร)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๕ (๖๐)	อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๓.๐ (๑๒๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๒.๐ (๘๐)
ว๒๒๒๒๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๒๒๒๒๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	๐.๕ (๒๐)
อ๒๒๒๐๓ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓	๐.๕ (๒๐)	อ๒๒๒๐๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔	๐.๕ (๒๐)
ไ๒๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ (IS๒)	๑.๐ (๔๐)		
พ๒๒๒๑๔ เซปักตะกร้อ ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๒๒๒๒๐ เซปักตะกร้อ ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๒๒๑๓ ทัศนศิลป์ ๓	เลือก ๑ กลุ่ม	ศ๒๒๒๑๔ ทัศนศิลป์ ๔	เลือก ๑ กลุ่ม
ศ๒๒๒๔๓ กลองยาวประยุกต์ ๓	กลุ่มละ ๓๕	ศ๒๒๒๔๔ กลองยาวประยุกต์ ๔	กลุ่มละ ๓๕
ง๒๒๒๐๑ ไม้ดอกไม้ประดับ ๑	คนขึ้นไป	ง๒๒๒๐๒ ไม้ดอกไม้ประดับ ๒	คนขึ้นไป
จ๒๒๒๑๓ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๓		จ๒๒๒๑๔ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๔	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๒๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๓	(๒๐)	ก๒๒๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๔	(๒๐)
ก๒๒๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	(๒๐)	ก๒๒๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	(๒๐)
ก๒๒๔๑๑ กิจกรรม ลูกเสือ-เนตรนารี ๓	(๑๓)	ก๒๒๔๑๒ กิจกรรม ลูกเสือ-เนตรนารี ๔	(๑๒)
ก๒๒๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์	(๗)	ก๒๒๔๓๒ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์	(๘)
รวมเวลาเรียน (ชม.)	๑๔ (๖๒๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)

*หมายเหตุ บุคลากรร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ห้องเรียนพิเศษ (ม.๓/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๕ (๖๐)	ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๕ (๖๐)
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๒๓๑๑๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๓๑๑๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษาฯ ๕	๑.๕ (๖๐)	ส๒๓๑๐๓ สังคมศึกษาฯ ๖	๑.๕ (๖๐)
ส๒๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๕	๐.๕ (๒๐)	ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖	๐.๕ (๒๐)
พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๓๑๐๔ ศิลปะ ๖	๑.๐ (๔๐)
ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕ (งานช่าง ๑)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖ (งานช่าง ๒)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๕ (๖๐)	อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๓ (๑๒๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๓ (๑๒๐)
ว๒๓๒๒๕ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ว๒๓๒๒๖ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
ค๒๓๒๐๓ ทักษะคณิตศาสตร์ ๕	๑.๐ (๔๐)	ค๒๓๒๐๔ ทักษะคณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๒๓๒๐๕ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๑.๐ (๔๐)	ว๒๓๒๐๖ วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๑.๐ (๔๐)
อ๒๓๒๐๕ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕	๐.๕ (๒๐)	อ๒๓๒๐๖ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖	๐.๕ (๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๓๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๒๓๙๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๒๓๙๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๒๓๙๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๒๓๙๑๑ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๕	(๑๓)	ก๒๓๙๑๒ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๖	(๑๒)
ก๒๓๙๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์	(๗)	ก๒๓๙๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์	(๘)
รวมเวลาเรียน (ชม.)	๑๔ (๖๒๐)	รวมเวลาเรียน	๑๔ (๖๒๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ห้องเรียนปกติ (ม.๓/๒ - ม.๓/๗)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน นก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน นก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๑๑ (๔๔๐)
ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๕ (๖๐)	ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๕ (๖๐)
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๒๓๑๑๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๒๐)	ว๒๓๑๑๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๒๐)
ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษาฯ ๕	๑.๕ (๖๐)	ส๒๓๑๐๓ สังคมศึกษาฯ ๖	๑.๕ (๖๐)
ส๒๓๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๕	๐.๕ (๒๐)	ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖	๐.๕ (๒๐)
พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๑.๐ (๔๐)	ศ๒๓๑๐๔ ศิลปะ ๖	๑.๐ (๔๐)
ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕ (งานช่าง ๑)	๐.๕ (๒๐)	ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖ (งานช่าง ๒)	๐.๕ (๒๐)
อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๕ (๖๐)	อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๕ (๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๒.๐ (๘๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๒.๐ (๘๐)
ว๒๓๒๒๕ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ว๒๓๒๒๖ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
อ๒๓๒๐๕ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕	๐.๕ (๒๐)	อ๒๓๒๐๖ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖	๐.๕ (๒๐)
พ๒๓๒๐๙ เกมและนันทนาการ ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๒๓๒๑๐ เกมและนันทนาการ ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๒๓๒๑๕ ทักษะศิลป์ ๕	เลือก ๑ กลุ่ม	ศ๒๓๒๑๖ ทักษะศิลป์ ๖	เลือก ๑ กลุ่ม
ศ๒๓๒๔๕ กลองยาวประยุกต์ ๕	กลุ่มละ ๓๕	ศ๒๓๒๔๖ กลองยาวประยุกต์ ๖	กลุ่มละ ๓๕
ง๒๓๒๓๕ การผลิตเครื่องดื่ม ๑	คน ขึ้นไป	ง๒๓๒๓๖ การผลิตเครื่องดื่ม ๒	คน ขึ้นไป
ง๒๐๒๓๖ งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๑		ง๒๐๒๓๗ งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๑	
ง๒๓๒๓๓ อาหารว่าง ๑		ง๒๓๒๓๔ อาหารว่าง ๒	
จ๒๓๒๑๕ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๕		จ๒๓๒๑๖ ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๖	
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๒๓๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๒๓๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๒๓๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๒๓๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๒๓๔๑๑ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๕	(๑๓)	ก๒๓๔๑๒ กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี ๖	(๑๒)
ก๒๓๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์	(๗)	ก๒๓๔๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณะประโยชน์	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (ม.๔/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐ (๔๐)	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐ (๔๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๑๑๘๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๑๘๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๑๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕ (๒๐)
		ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)
ว๓๑๒๕๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๒๕๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	๐.๕ (๒๐)
ค๓๑๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ค๓๑๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ว๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๓๑๒๒๑ เคมี ๑	๑.๕ (๖๐)	ว๓๑๒๒๒ เคมี ๒	๑.๕ (๖๐)
ว๓๑๒๔๑ ชีววิทยา ๑	๑.๕ (๖๐)	ว๓๑๒๔๒ ชีววิทยา ๒	๑.๕ (๖๐)
อ๓๑๒๑๑ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๒๑๒ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๒	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๓ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๔ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๑๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๑	(๒๐)	ก๓๑๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๒	(๒๐)
ก๓๑๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	(๒๐)	ก๓๑๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	(๒๐)
ก๓๑๔๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๑	(๑๓)	ก๓๑๔๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๒	(๑๒)
ก๓๑๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๑	(๗)	ก๓๑๔๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๒	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๔.๕(๖๔๐)	รวมเวลาเรียน	๑๔.๕(๖๔๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๕.๕(๖๘๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๕.๕(๖๘๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
แผนการเรียน คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ (ม.๔/๒)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐ (๔๐)	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐ (๔๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๑๑๘๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๑๘๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๑๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕ (๒๐)
		ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๐ (๒๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๐ (๒๔๐)
ว๓๑๒๕๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๒๕๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	๐.๕ (๒๐)
ค๓๑๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๑	๑.๕ (๖๐)	ค๓๑๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ ๒	๑.๕ (๖๐)
ท๓๑๒๐๑ ประวัติวรรณคดี ๑	๑.๐ (๔๐)	ท๓๑๒๐๒ ประวัติวรรณคดี ๒	๑.๐ (๔๐)
ส๓๑๒๐๑ กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๓๑๒๐๒ กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๒	๐.๕ (๒๐)
อ๓๑๒๑๓ ทักษะอ่าน-เขียน ๑	๑.๕ (๖๐)	อ๓๑๒๑๔ ทักษะอ่าน-เขียน ๒	๑.๕ (๖๐)
อ๓๑๒๑๑ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๒๑๒ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๒	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๓ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๔ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๑๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๑	(๒๐)	ก๓๑๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๒	(๒๐)
ก๓๑๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	(๒๐)	ก๓๑๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	(๒๐)
ก๓๑๔๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๑	(๑๓)	ก๓๑๔๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๒	(๑๒)
ก๓๑๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๑	(๗)	ก๓๑๔๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๒	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๓.๐(๕๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓.๐(๕๘๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔.๐(๖๒๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔.๐(๖๒๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
แผนการเรียนทั่วไป (ม.๔/๓ และ ม.๔/๔)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๑.๐ (๔๐)	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๑.๐ (๔๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๑๑๘๑ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๑๘๒ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๑๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕ (๒๐)
		ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๐ (๒๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๐ (๒๔๐)
ว๓๑๒๕๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	๐.๕ (๒๐)	ว๓๑๒๕๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	๐.๕ (๒๐)
ท๓๑๒๐๑ ประวัติวรรณคดี ๑	๑.๐ (๔๐)	ท๓๑๒๐๒ ประวัติวรรณคดี ๒	๑.๐ (๔๐)
ส๓๑๒๐๑ กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๑	๐.๕ (๒๐)	ส๓๑๒๐๒ กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๒	๐.๕ (๒๐)
พ๓๑๒๑๑ แร่บอล ๑	๑.๐ (๔๐)	พ๓๑๒๑๒ แร่บอล ๒	๑.๐ (๔๐)
ศ๓๑๒๐๑ ดนตรีศึกษา ๑	๑.๐ (๔๐)	ศ๓๑๒๐๒ ดนตรีศึกษา ๒	๑.๐ (๔๐)
ง๓๐๒๓๔ การขยายพันธุ์พืช ๑	๑.๐ (๔๐)	ง๓๐๒๓๕ การขยายพันธุ์พืช ๒	๑.๐ (๔๐)
อ๓๑๒๑๑ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๑	๑.๐ (๔๐)	อ๓๑๒๑๒ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๒	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๓ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๔ การออกแบบและพัฒนาสื่อ ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๑๘๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๑	(๒๐)	ก๓๑๘๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๒	(๒๐)
ก๓๑๘๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๑	(๒๐)	ก๓๑๘๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๒	(๒๐)
ก๓๑๘๑๑ กิจกรรมนศ.วิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๑	(๑๓)	ก๓๑๘๑๒ กิจกรรมนศ.วิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๒	(๑๒)
ก๓๑๘๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๑	(๗)	ก๓๑๘๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๒	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔ (๖๒๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔ (๖๒๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (ม.๕/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐ (๓๒๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐ (๔๐)	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐ (๔๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐ (๔๐)	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๘๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๑๘๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕ (๒๐)	ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕ (๒๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๒๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕ (๒๐)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๕ (๓๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๕ (๓๔๐)
ว๓๒๒๕๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๒๕๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	๐.๕ (๒๐)
ค๓๒๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ค๓๒๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ 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)
อ๓๒๒๑๓ ภาษาอังกฤษใช้ชีวิตประจำวัน ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๒๑๔ ภาษาอังกฤษใช้ชีวิตประจำวัน ๔	๑.๐ (๔๐)
IS๓๐๒๐๑ การศึกษาค้นคว้าและสร้าง องค์ความรู้ (IS ๑)	๑.๐ (๔๐)	IS๓๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๕ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๖ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๒๕๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๓	(๒๐)	ก๓๒๕๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๔	(๒๐)
ก๓๒๕๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	(๒๐)	ก๓๒๕๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	(๒๐)
ก๓๒๕๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๓	(๑๓)	ก๓๒๕๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๔	(๑๒)
ก๓๒๕๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๓	(๗)	ก๓๒๕๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๔	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๖.๕(๗๒๐)	รวมเวลาเรียน	๑๕.๕(๖๘๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๗.๕(๗๖๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๖.๕(๗๒๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
แผนการเรียน คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ (ม.๕/๒)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐ (๓๒๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐ (๔๐)	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐ (๔๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐ (๔๐)	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๘๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๑๘๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕ (๒๐)	ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕ (๒๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๒๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕ (๒๐)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)
ว๓๒๒๕๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๒๕๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	๐.๕ (๒๐)
ค๓๒๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๑.๕ (๖๐)	ค๓๒๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ ๔	๑.๕ (๖๐)
ท๓๒๒๐๓ ภาษากวีวัฒนธรรม	๑.๐ (๔๐)	ท๓๒๒๐๔ วรรณกรรมท้องถิ่น	๑.๐ (๔๐)
พ๓๒๒๒๑ เกมและการละเล่นพื้นบ้าน	๑.๐ (๔๐)	พ๓๒๒๒๒ กิจกรรมเข้าจังหวะ	๑.๐ (๔๐)
อ๓๒๒๑๕ ทักษะอ่าน-เขียน ๓	๑.๕ (๖๐)	อ๓๒๒๑๖ ทักษะอ่าน-เขียน ๔	๑.๕ (๖๐)
อ๓๒๒๑๓ ภาษาอังกฤษใช้ชีวิตประจำวัน ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๒๑๔ ภาษาอังกฤษใช้ชีวิตประจำวัน ๔	๑.๐ (๔๐)
ใ๓๐๒๐๑ การศึกษาค้นคว้าและสร้าง องค์ความรู้ (IS ๑)	๑.๐ (๔๐)	ใ๓๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๕ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๖ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๒๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๓	(๒๐)	ก๓๒๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๔	(๒๐)
ก๓๒๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	(๒๐)	ก๓๒๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	(๒๐)
ก๓๒๔๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๓	(๑๓)	ก๓๒๔๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๔	(๑๒)
ก๓๒๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๓	(๗)	ก๓๒๔๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๔	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๕.๕(๖๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๔.๕(๖๔๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๖.๕(๗๒๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๕.๕(๖๘๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
แผนการเรียน ทั่วไป (ม.๕/๓ และ ม.๕/๔)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๘.๐ (๓๒๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๗.๐ (๒๘๐)
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๑.๐ (๔๐)	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๑.๐ (๔๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๑.๐ (๔๐)	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๑.๐ (๔๐)
ว๓๒๑๘๓ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๑๘๔ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	๐.๕ (๒๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕ (๒๐)	ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕ (๒๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๒๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕ (๒๐)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพพื้นฐาน	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕ (๒๖๐)
ว๓๒๒๕๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๓๒๒๕๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	๐.๕ (๒๐)
ท๓๒๒๐๓ ภาษากวีวัฒนธรรม	๑.๐ (๔๐)	ท๓๒๒๐๔ วรรณกรรมท้องถิ่น	๑.๐ (๔๐)
พ๓๒๒๒๑ เกมและการละเล่นพื้นบ้าน	๑.๐ (๔๐)	พ๓๒๒๒๒ กิจกรรมเข้าจังหวะ	๑.๐ (๔๐)
ศ๓๒๒๐๓ ดนตรีศึกษา ๓	๑.๐ (๔๐)	ศ๓๒๒๐๔ ดนตรีศึกษา ๔	๑.๐ (๔๐)
อ๓๒๒๑๓ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓	๑.๐ (๔๐)	อ๓๒๒๑๔ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔	๑.๐ (๔๐)
ใ๓๐๒๐๑ การศึกษาค้นคว้าและสร้าง องค์ความรู้ (IS ๑)	๑.๐ (๔๐)	ใ๓๐๒๐๒ การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)	๑.๐ (๔๐)
ง๓๒๒๐๕ งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๑	๑.๐ (๔๐)	ง๓๒๒๐๖ งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๒	๑.๐ (๔๐)
ง๓๐๒๒๑ อาหารจานเดียว ๑	เลือก ๑ กลุ่ม	ง๓๐๒๒๒ อาหารจานเดียว ๒	เลือก ๑ กลุ่ม
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๕ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๖ คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและ วิช่วลเอฟเฟกต์ ๑	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๒๔๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๓	(๒๐)	ก๓๒๔๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๔	(๒๐)
ก๓๒๔๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๓	(๒๐)	ก๓๒๔๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๔	(๒๐)
ก๓๒๔๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๓	(๑๓)	ก๓๒๔๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๔	(๑๒)
ก๓๒๔๓๑ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๓	(๗)	ก๓๒๔๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๔	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๔.๕(๖๔๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓.๕(๖๐๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๕.๕(๖๘๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔.๕(๖๔๐)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ (ม.๖/๑)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๕ (๒๒๐)
ท๓๓๓๐๑๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๓๐๒๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐ (๔๐)
ค๓๓๓๐๑๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐ (๔๐)	ค๓๓๓๐๒๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๓๐๑๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๓๓๑๘๕ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๔๐)	ว๓๓๓๑๘๖ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๔๐)
ส๓๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	ส๓๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๓๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๓๓๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๓๓๑๐๑ ศิลปะฯ ๕	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๓๓๑๐๒ ศิลปะฯ ๖	๐.๕ (๒๐)
อ๓๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๘.๕ (๓๔๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)
ว๓๓๓๒๕๕ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ว๓๓๓๒๕๖ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
ค๓๓๓๒๐๑ ทักษะคณิตศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ค๓๓๓๒๐๒ ทักษะคณิตศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๓๓๓๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ว๓๓๓๒๐๖ ฟิสิกส์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๓๓๓๒๒๕ เคมี ๕	๑.๕ (๖๐)	ว๓๓๓๒๒๖ เคมี ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๓๓๓๒๔๕ ชีววิทยา ๕	๑.๕ (๖๐)	ว๓๓๓๒๔๖ ชีววิทยา ๖	๑.๕ (๖๐)
ว๓๓๓๒๘๔ โลกดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๓๓๒๑๕ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๓๒๑๖ ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๑๒๕๗ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๓๑๒๕๘ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๓๓๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๙๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๙๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๙๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๙๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๕	(๑๓)	ก๓๓๓๙๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๖	(๑๒)
ก๓๓๓๙๓๑ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๕	(๗)	ก๓๓๓๙๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๖	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๕ (๖๖๐)	รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๖ (๗๐๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔ (๕๒๐)

*หมายเหตุ บูรณาการร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
แผนการเรียน คณิตศาสตร์ – ภาษาอังกฤษ (ม.๖/๒)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน น.ก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๕ (๒๒๐)
ท๓๓๓๐๑๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๓๐๒๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐ (๔๐)
ค๓๓๓๐๑๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐ (๔๐)	ค๓๓๓๐๑๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๓๐๑๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๓๓๑๘๕ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๔๐)	ว๓๓๓๑๘๖ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๔๐)
ส๓๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	ส๓๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๓๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๓๓๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๓๓๑๐๑ ศิลปะฯ ๕	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๓๓๑๐๒ ศิลปะฯ ๖	๐.๕ (๒๐)
อ๓๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕ (๒๖๐)
ท๓๓๓๑๐๑ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ท๓๓๓๑๐๒ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
ค๓๓๓๒๐๕ ทักษะคณิตศาสตร์ ๕	๑.๕ (๖๐)	ค๓๓๓๒๐๖ ทักษะคณิตศาสตร์ ๖	๑.๕ (๖๐)
ท๓๓๓๒๐๕ การอ่านและพิจารณา วรรณกรรม	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๓๒๐๖ หลักภาษาไทย	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๓๒๐๕ แปรต้น	๑.๐ (๔๐)	พ๓๓๓๒๐๖ ลีลาศ	๑.๐ (๔๐)
อ๓๓๓๒๑๕ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๓๒๑๖ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๖	๑.๐ (๔๐)
อ๓๓๓๒๑๗ ทักษะอ่าน – เขียน ๕	๑.๕ (๖๐)	อ๓๓๓๒๑๘ ทักษะอ่าน – เขียน ๖	๑.๕ (๖๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๑๒๕๗ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๓๑๒๕๘ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๓๓๙๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๙๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๙๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๙๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๙๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๕	(๑๓)	ก๓๓๓๙๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๖	(๑๒)
ก๓๓๓๙๓๑ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๕	(๗)	ก๓๓๓๙๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๖	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๓ (๕๘๐)	รวมเวลาเรียน	๑๒ (๕๔๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๔ (๖๒๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๓ (๕๖๐)

*หมายเหตุ บูรณาการร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
แผนการเรียน ภาษาจีน (ม.๖/๓)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน นก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน นก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๕ (๒๒๐)
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐ (๔๐)
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐ (๔๐)	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๓๑๘๕ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๔๐)	ว๓๓๑๘๖ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๔๐)
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๓๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๓๑๐๑ ศิลปะฯ ๕	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะฯ ๖	๐.๕ (๒๐)
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๗.๕ (๓๐๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๖.๕ (๒๖๐)
ว๓๓๒๕๕ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ว๓๓๒๕๖ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
ท๓๓๒๐๕ การอ่านและพิจารณา วรรณกรรม	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๒๐๖ หลักภาษา	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๒๐๕ แบทมินตัน	๑.๐ (๔๐)	พ๓๓๒๐๖ กีฬา	๑.๐ (๔๐)
ง๓๓๒๐๖ แปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๓๒๑๕ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๒๑๕ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๕	๑.๐ (๔๐)
จ๓๓๒๐๕ ภาษาจีนพื้นฐาน ๕	๒.๐ (๘๐)	จ๓๓๒๐๖ ภาษาจีนพื้นฐาน ๖	๒.๐ (๘๐)
จ๓๓๒๑๕ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๕	๑.๐ (๔๐)	จ๓๓๒๑๖ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๖	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๗ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๘ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๒	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๓๓๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๑๑ กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๕	(๑๓)	ก๓๓๓๑๒ กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๖	(๑๒)
ก๓๓๓๓๑ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๕	(๗)	ก๓๓๓๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๖	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๔ (๖๒๐)	รวมเวลาเรียน	๑๒ (๕๔๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๕ (๖๔๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๓ (๖๐๐)

*หมายเหตุ บูรณาการร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
แผนการเรียน ทัวไป (ม.๖/๔)

ภาคเรียนที่ ๑	เวลาเรียน นก. (ชม.)	ภาคเรียนที่ ๒	เวลาเรียน นก. (ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน	๖.๕ (๒๖๐)	รายวิชาพื้นฐาน	๕.๕ (๒๒๐)
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๑.๐ (๔๐)
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๑.๐ (๔๐)	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๑.๐ (๔๐)
ว๓๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๐ (๔๐)		
ว๓๓๑๘๕ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	๐.๕ (๔๐)	ว๓๓๑๘๖ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	๐.๕ (๔๐)
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๑.๐ (๔๐)	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา	๐.๕ (๒๐)	พ๓๓๑๐๒ พลศึกษา	๐.๕ (๒๐)
ศ๓๓๑๐๑ ศิลปะฯ ๕	๐.๕ (๒๐)	ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะฯ ๖	๐.๕ (๒๐)
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐ (๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	๕.๕ (๒๒๐)	รายวิชาเพิ่มเติม	๔.๕ (๑๘๐)
ว๓๓๒๕๕ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	๐.๕ (๒๐)	ว๓๓๒๕๖ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	๐.๕ (๒๐)
ท๓๓๒๐๑ การอ่านและพิจารณา วรรณกรรม	๑.๐ (๔๐)	ท๓๓๒๐๖ หลักภาษา	๑.๐ (๔๐)
พ๓๓๒๐๕ แบดมินตัน	๑.๐ (๔๐)	พ๓๓๒๐๖ ลีลาศ	๑.๐ (๔๐)
ศ๓๓๒๐๕ ดนตรีเพื่อการแสดง ๕	๑.๐ (๔๐)	ศ๓๓๒๐๖ ดนตรีเพื่อการแสดง ๖	๑.๐ (๔๐)
ง๓๓๒๐๖ แปรรูปผลิตภัณฑ์ทาง การเกษตร	๑.๐ (๔๐)		
อ๓๓๒๑๕ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๕	๑.๐ (๔๐)	อ๓๓๒๑๖ ภาษาอังกฤษใน ชีวิตประจำวัน ๖	๑.๐ (๔๐)
ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)	ธนาคารหน่วยกิต (เรียนตามสมัครใจ)	๑.๐ (๔๐)
ว๓๑๒๕๗ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	๑.๐ (๔๐)	ว๓๑๒๕๘ การเขียนโปรแกรมบังคับ หุ่นยนต์เบื้องต้น ๑	๑.๐ (๔๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	(๖๐)
ก๓๓๓๐๑ กิจกรรมแนะแนว ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๐๒ กิจกรรมแนะแนว ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๒๑ กิจกรรมชุมนุม ๕	(๒๐)	ก๓๓๓๒๒ กิจกรรมชุมนุม ๖	(๒๐)
ก๓๓๓๑๑ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๕	(๑๓)	ก๓๓๓๑๒ กิจกรรมนันทศึกษาวิชาทหาร กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ ๖	(๑๒)
ก๓๓๓๓๑ *กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๕	(๗)	ก๓๓๓๓๒ กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ ๖	(๘)
รวมเวลาเรียน	๑๒ (๕๔๐)	รวมเวลาเรียน	๑๐ (๔๖๐)
รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๓ (๕๘๐)	รวมเวลาเรียน (รวมธนาคารหน่วย)	๑๑ (๕๐๐)

*หมายเหตุ บูรณาการร่วมกับการนำองค์ความรู้ไปบริการสังคม (IS ๓)

๓.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาไทย

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๑	รหัสวิชา ท๒๑๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ท๒๑๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ท๒๒๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ท๒๒๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ท๒๓๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ท๒๓๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา ท๓๑๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ท๓๑๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ท๓๒๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ท๓๒๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ท๓๓๑๐๑	รายวิชา ภาษาไทย ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ท๓๓๑๐๒	รายวิชา ภาษาไทย ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา ท๓๑๒๐๑	รายวิชา ประวัติวรรณคดี ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ท๓๑๒๐๒	รายวิชา ประวัติวรรณคดี ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ท๓๒๒๐๓	รายวิชา ภาษากับวัฒนธรรม	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ท๓๒๒๐๔	รายวิชา วรรณกรรมท้องถิ่น	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ท๓๓๒๐๕	รายวิชา การอ่านและพิจารณารวรรณกรรม	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ท๓๓๒๐๖	รายวิชา หลักภาษาไทย	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๑๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้อง เหมาะสมกับเรื่องที่อ่านการอ่านจับใจความสำคัญการตีความเอกสารทางวิชาการที่มีคำศัพท์เฉพาะทางวิชาการ การระบุเหตุและผลข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านมีมารยาทในการอ่าน การคิดลายมือตัวบรรจงครึ่ง บรรทัดการเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้องชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย การเขียนเรียงความการย่อความการเขียนแสดงความคิดเห็นจากบทความ ข่าว เหตุการณ์ประจำวัน และการประเมินความน่าเชื่อถือจากสื่อ การวิเคราะห์ประเมินค่าและข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจการพูดสรุปใจความสำคัญของเรื่อง ที่ฟังและดูการเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่ฟังและดู การพูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดูเข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การแต่งบทร้อยกรอง การจำแนกและใช้สำนวนคำพังเพยและสุภาษิต

โดยใช้กระบวนการอ่าน การฟัง การดู การพูด กระบวนการเขียน คิดวิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการศึกษาค้นคว้า และการประเมินค่า

เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เข้าใจธรรมชาติของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา เลือกรับฟัง และดูอย่างมีวิจารณญาณ พูดแสดงความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู และการพูด

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๙

ท ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๙

ท ๓.๑ ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๕, ม.๑/๖

ท ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๕, ม.๑/๖

ท ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๑๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านจับใจความสำคัญ การอ่านในชีวิตประจำวัน การเขียนบรรยายประสบการณ์ การเขียนรายงานการค้นคว้า การเขียนแนะนำตนเอง การเขียนแนะนำสถานที่ การเขียนบรรยายประสบการณ์ การเขียนบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโครงการ การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายกิจธุระ การเขียนอธิบาย คำเปรียบเทียบคำที่มีหลายความหมายตามบริบทต่างๆ การพูดสรุปความสำคัญ การพูดเสนอความรู้ การพูด ประเมินค่าสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าวใจ การประเมินความน่าเชื่อถือเรื่องจากการฟังและการพูด การวิเคราะห์ชนิด และหน้าที่ของคำในประโยค การวิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน การแต่งร้อยกรอง ประเภทกาพย์ยานี ๑๑ การท่องจำบทอาขยานที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการและทักษะทางภาษาไทย การอ่านออกเสียง การจับใจความสำคัญ การสรุปความ การตีความ การระบุ การวิเคราะห์ การจำแนก การอธิบายชนิดและหน้าที่ ของคำในประโยค การเขียน การ แต่งคำประพันธ์ การประเมินค่า การแสดงความคิดเห็น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวิจารณญาณ มีเหตุผล มีระเบียบวินัย มีมารยาทในการสื่อสาร เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีความรัก ภาคภูมิใจ และรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ท๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๔, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙

ท๒.๑ ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙

ท๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖

ท๔.๑ ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

ท๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๒๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงร้อยบทร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้อง จับใจความสำคัญ สรุปความและอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน เขียนผังความคิดเพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่างๆ ที่อ่าน อภิปรายแสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง ข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็นจากบทความที่อ่าน ระบุข้อสังเกตชวนเชื่อ การโน้มน้าว หรือความสมเหตุสมผลของงานเขียน อ่านหนังสือ บทความหรือคำประพันธ์อย่างหลากหลาย และประเมินคุณค่าหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต มีมารยาทในการการอ่าน คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยายและพรรณนา เขียนเรียงความ เขียนย่อความ มีมารยาทในการเขียน พุดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่างๆ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟัง และดูอย่างมีเหตุผล เพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด สร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน สรุปเนื้อหาวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน พร้อมยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้ข้อคิดจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด การคิดวิเคราะห์ การวิจารณ์ และการประเมินค่า นำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ วรรณคดีและวรรณกรรมไทยและมีพื้นฐานความรู้ด้านหลักภาษา พัฒนาทักษะการใช้ภาษาครบทุกด้านและเรียนรู้คุณค่าที่สอดแทรกในวรรณคดีและวรรณกรรมไทย สามารถนำภาษาไทยรวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงามไปใช้ในชีวิตจริงได้ถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๘

ท ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๖

ท ๔.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒

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

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๒๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงร้อยบทร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้อง จับใจความสำคัญ สรุปความและอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน เขียนผังความคิดเพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่างๆที่อ่าน อภิปรายแสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง ข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็นจากบทความที่อ่าน ระบุข้อสังเกตชวนเชื่อ การโน้มน้าว หรือความสมเหตุสมผลของงานเขียน อ่านหนังสือ บทความหรือคำประพันธ์อย่างหลากหลาย และประเมินคุณค่าหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต มีมารยาทในการการอ่าน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า เขียนจดหมายกิจวัตร เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล มีมารยาทในการเขียน พุดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่างๆ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล เพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พุดในโอกาสต่างๆได้ตรงตามวัตถุประสงค์ พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า จากการฟัง การดู และการพุด มีมารยาทในการฟัง การดูและการพุด แต่งบทร้อยกรอง ใช้คำราชาศัพท์ รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน พร้อมยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้ข้อคิดจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพุด การคิดวิเคราะห์ การวิจารณ์ และการประเมินค่า นำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ วรรณคดีและวรรณกรรมไทยและมีพื้นฐานความรู้ด้านหลักภาษา พัฒนาทักษะการใช้ภาษาครบทุกด้านและเรียนรู้คุณค่าที่สอดแทรกในวรรณคดีและวรรณกรรมไทย สามารถนำภาษาไทยรวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงงามไปใช้ในชีวิตจริงได้ถูกต้องเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๗, ม.๒/๘

ท ๓.๑ ม.๒/๔, ม.๒/๕, ม.๒/๖

ท ๔.๑ ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๕

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

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๓๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน การระบุจับใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการอ่าน การเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกรายงานวิเคราะห์วิจารณ์ และการประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธีการเปรียบเทียบ การตีความและประเมินค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียน เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิต ฝึกทักษะการคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด การเขียนชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติโดยเล่าเหตุการณ์ ข้อคิดเห็นและทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ การเขียนย่อความ การเขียนจดหมายกิจธุระ การเขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าและโครงการ ฝึกทักษะการฟัง การดู และการพูดแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์วิจารณ์และประเมินเรื่องที่ฟังและดูเพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การพูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า ศึกษาเกี่ยวกับการจำแนกและการใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย การวิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน การแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ การสรุปเนื้อหา ความรู้ และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่น เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการชีวิตจริง ตลอดจนท่องจำและบอกคุณค่าของบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐
- ท ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๙, ม.๓/๑๐
- ท ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๖
- ท ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๖
- ท ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๒๓๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้องและเหมาะสม การระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย การประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในเรื่องที่อ่าน การวิจารณ์ความสมเหตุสมผล การลำดับความเป็นไปได้และการวิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งจากเรื่องที่อ่าน ฝึกทักษะการเขียนข้อความ โดยใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามระดับภาษา การเขียนอธิบาย ชี้แจง วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความรู้ แสดงความคิดเห็น และโต้แย้งอย่างมีเหตุผล การกรอกแบบสมัครงานพร้อมเขียนบรรยายเกี่ยวกับความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับงาน ฝึกทักษะการฟัง การดู และการพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ การพูดโน้มน้าวโดยนำเสนอหลักฐานตามลำดับเนื้อหาอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระดับภาษา การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ และคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ การแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ การสรุปเนื้อหาความรู้ และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรมและวรรณกรรมท้องถิ่น เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนท่องจำและบอกคุณค่าของบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

- ท ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๑๐
 ท ๒.๑ ม.๓/๒, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๑๐
 ท ๓.๑ ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖
 ท ๔.๑ ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖
 ท ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๑๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการอ่าน การฟังและการดู นำความรู้ ประสบการณ์ตามแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพการเขียน การพูด การคิดตัดสินใจ แก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต อ่านหนังสือประเภทต่าง ๆ และวิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบ คุณค่าด้านวรรณศิลป์และสังคมรวมทั้งวิจารณ์และประเมินคุณค่าบทประพันธ์ ใช้กิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมและแสดงออกอย่างถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการพูด และมีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด เข้าใจธรรมชาติของภาษาและลักษณะของภาษาไทยใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ตรงตามความหมายและจุดประสงค์ของการสื่อสาร ใช้ถ้อยคำ เหมาะแก่โอกาสและฐานะของบุคคล หลักการแต่งคำ ประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพ ใช้ภาษาถูกต้อง สอดคล้องกับวัฒนธรรมและเข้าใจการใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลในวงการต่าง ๆ ในสังคม ศึกษาวินัยนพประเทภพย์ กลอน โคลง บทละคร และบทกวีร่วมสมัย วรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น นวนิยายสารคดีและบทความ พิจารณาเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์องค์ประกอบของงานประพันธ์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์สังคม ปัจจัยแวดล้อมที่มีส่วนให้เกิดวรรณคดีและวรรณกรรม ศึกษาประวัติวรรณคดีสมัยสุโขทัย

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความรักความภาคภูมิใจในภาษาไทย มีมารยาทในการอ่านเขียน มีมารยาทในการฟัง การดู การพูด และมีนิสัยรักการอ่านเขียนและมีคุณธรรม จริยธรรมตามหลักแนวคิดและเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๖

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

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๑๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการอ่าน การฟังและการดู นำความรู้ ประสบการณ์ตามแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพการเขียน การพูด การคิดตัดสินใจ แก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต อ่านหนังสือประเภทต่าง ๆ และวิเคราะห์เนื้อหา รูปแบบ คุณค่าด้านวรรณศิลป์และสังคม รวมทั้งวิจารณ์และประเมินคุณค่าบทประพันธ์ ใช้กิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมและแสดงออกอย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักการพูด และมีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด เข้าใจธรรมชาติของภาษาและลักษณะของภาษาไทย ใช้คำ กลุ่มคำและสำนวนในการสร้างประโยคประเภทต่าง ๆ ได้ตรงตามความหมายและจุดประสงค์ของการสื่อสาร ใช้ถ้อยคำเหมาะสมแก่โอกาสและฐานะของบุคคล สามารถพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ รู้หลักการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์และสามารถแต่งได้อย่างไพเราะ ใช้ภาษาถูกต้อง สอดคล้องกับวัฒนธรรมและเข้าใจการใช้ภาษาของกลุ่มบุคคลในวงการต่าง ๆ ในสังคม รู้จักการวิเคราะห์วิจารณ์งานเขียนของผู้อื่นและสามารถสร้างงานเขียนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษาวิวัฒนาการประเภทกาพย์และบทกวีร่วมสมัย วรรณกรรมประเภทเรื่องสั้น นวนิยาย สารคดีและบทความพิจารณาเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์องค์ประกอบของงานประพันธ์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ สังคม ปัจจัยแวดล้อมที่มีส่วนให้เกิดวรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความรักความภาคภูมิใจในภาษาไทย มีมารยาทการอ่านเขียน มีมารยาทในการฟัง การดู การพูด และมีนิสัยรักการอ่านเขียน และมีคุณธรรม จริยธรรมตามหลักแนวคิดและเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๒๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ เขียนเรียงความ เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจรรย์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคลรวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา ท่องจำและบอกคุณค่าบทยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ เกิดทักษะและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยีเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๕-๖/๒, ม.๕-๖/๓, ม.๕-๖/๔, ม.๕-๖/๕, ม.๕-๖/๖

ท ๓.๑ ม.๕-๖/๑, ม.๕-๖/๓, ม.๕-๖/๔,

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

ท ๕.๑ ม.๕-๖/๑, ม.๕-๖/๒, ม.๕-๖/๓, ม.๕-๖/๔, ม.๕-๖/๕, ม.๕-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๒๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง มีมารยาทในการเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พุดในโอกาสต่าง ๆ พุดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การดู การพูด อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคลรวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดี เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ เกิดทักษะและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๘

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

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

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๓๑๐๑ วิชา ภาษาไทย ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ศึกษาการตีความ การแปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆด้านอย่างมีเหตุผล เพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดเห็นใหม่อย่างมีเหตุผล การตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนด แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิดจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องมีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน ธรรมชาติของภาษาพลังของภาษา และลักษณะของภาษา หลักการใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิเคราะห์เบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่น และประเมินคุณค่าด้วยวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ รวบรวมวรรณกรรมภูมิปัญญาทางภาษา บทอาขยาน บทร้อยกรอง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นกระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การอธิบาย การแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการอ่าน เขียน ฟังดู พูด สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความภาคภูมิใจในภาษาไทย มีมารยาท การอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด และมีนิสัยรักการอ่าน เขียน และมีคุณธรรม จริยธรรม ตามหลักแนวคิดและเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๘

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

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ท๓๓๑๐๒ วิชา ภาษาไทย ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษางานเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องมีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน มีรูปแบบเนื้อหาหลากหลาย การผลิตงานเขียนของตนเองและประเมินงานเขียนของผู้อื่น เพื่อนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง ศึกษา ค้นคว้า เรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง มีการบันทึกการศึกษา ค้นคว้า และมีมารยาทในการเขียนการแสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่ฟังและดู การวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและพูดอย่างมีเหตุผล มีวิจารณ์งานในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้งโน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสมมีมารยาทในการฟังการดูและการพูด การใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสกาลเทศะ และบุคคลรวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม การแต่งคำประพันธ์ ประเภทฉันทอรรถิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น การวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการวิเคราะห์เบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นและประเมินคุณค่าด้วยวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ภูมิปัญญาทางภาษา บทอาขยาน บทร้อยกรอง

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นกระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การอธิบาย การแสวงหาความรู้

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด สามารถทำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความรักความภาคภูมิใจในภาษาไทย มีมารยาท การอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด และนิสัยรักการอ่าน เขียน และมีคุณธรรม จริยธรรม ตามหลักแนวคิด และเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชีวิต

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

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๑๒๐๑

วิชา ประวัติวรรณคดี ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ความหมาย องค์ประกอบ การแบ่งยุคสมัย ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีส่วนให้เกิดวรรณคดีและวรรณกรรม คุณค่า ข้อคิด และภาพสะท้อนวิถีชีวิตของคนไทย ผ่านตัวบทและเนื้อเรื่องของวรรณคดี วรรณกรรมในสมัยสุโขทัย และอยุธยา

โดยใช้กระบวนการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ การประเมินค่าอย่างมีวิจารณญาณ สามารถค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้นำมาใช้ภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้อง มีความภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมภาษาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถอธิบายความหมาย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวรรณคดีและวรรณกรรมไทย บอกหลักเกณฑ์การแบ่งยุคของวรรณคดี หรือวรรณกรรมไทย และตระหนัก เห็นคุณค่า ความสำคัญของวรรณคดีที่มีต่อสังคมไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้พื้นฐานของวรรณคดีและวรรณกรรมไทยได้
๒. บอกหลักเกณฑ์การแบ่งยุคของวรรณคดีและวรรณกรรมไทยได้
๓. อธิบายความรู้เกี่ยวกับวรรณคดีและวรรณกรรมในสมัยสุโขทัยและอยุธยาได้
๔. วิเคราะห์คุณค่า ความสำคัญ ภาพสะท้อนทางสังคม และอื่น ๆ จากวรรณคดีสมัยสุโขทัยและอยุธยาได้
๕. แสดงความตระหนักเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมไทย โดยการพูดอธิบาย อภิปราย สรุปความอย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๑๒๐๒

วิชา ประวัติวรรณคดี ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ความหมาย องค์ประกอบ การแบ่งยุคสมัย ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีส่วนให้เกิดวรรณคดีและวรรณกรรม คุณค่า ข้อคิด และภาพสะท้อนวิถีชีวิตของคนไทย ผ่านตัวบทและเนื้อเรื่องของวรรณคดี วรรณกรรมในสมัยธนบุรี และรัตนโกสินทร์

โดยใช้กระบวนการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ การประเมินค่าอย่างมีวิจารณญาณ สามารถค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้อ่านภาษาในการสื่อสารได้ถูกต้อง มีความภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมภาษาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถอธิบายความหมาย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวรรณคดีและวรรณกรรมไทย บอกหลักเกณฑ์การแบ่งยุคของวรรณคดี หรือวรรณกรรมไทย และตระหนัก เห็นคุณค่า ความสำคัญของวรรณคดีที่มีต่อสังคมไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เกี่ยวกับวรรณคดีและวรรณกรรมในสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ได้
๒. วิเคราะห์คุณค่า ความสำคัญ ภาพสะท้อนทางสังคม และอื่น ๆ จากวรรณคดีสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ได้
๓. แสดงความตระหนักเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมไทย โดยการพูดอธิบาย อภิปรายสรุปความอย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๒๒๐๓ วิชา ภาษากวีวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างวรรณคดีกับศิลปะแขนงต่าง ๆ การใช้ภาษาที่สัมพันธ์กับประเพณีไทยโดยทั่วไปและเฉพาะท้องถิ่นและความสำคัญของภาษา ในการสืบทอดวัฒนธรรมไทย

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการอ่าน กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของภาษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือรักษาและสืบทอดวัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความตระหนักและเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างภาษากวีวัฒนธรรมและวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับศิลปกรรมไทยแขนงต่าง ๆ โดยการพูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิเคราะห์ และเขียนบรรยายความรู้สึกนึกคิดอย่างมีเหตุผล

๒. แสดงความเข้าใจและบอกความจำเป็นในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณีไทย โดยการแสวงหาเหตุผลจากการอ่าน การฟัง การดูและคิดวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลอย่างมีวิจารณญาณ แสดงความรู้สึกโดยการพูดและเขียนอย่างมีหลักฐานอ้างอิงด้วยความคิดเห็นของตน

๓. แสดงความตระหนักเห็นคุณค่าการใช้ภาษาในการถ่ายทอดขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยม คติชาวบ้าน วิถีชีวิต โดยการพูดอธิบาย อภิปราย สรุปความอย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๒๒๐๔ วิชา วรรณกรรมท้องถิ่น

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและลักษณะของวรรณกรรมท้องถิ่นปทุมธานี เพลงพื้นบ้าน ปริศนาคำทาย นิทาน ตำนานในด้านที่มา เนื้อหา คำศัพท์ สำนวนและความหมายที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการอ่าน กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและร่วมมือในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่นปทุมธานี สามารถนำเสนอวรรณกรรมท้องถิ่นปทุมธานีในรูปแบบต่าง ๆ ได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายรูปแบบ เนื้อหา และความสำคัญของวรรณกรรมท้องถิ่น

๒. วิเคราะห์ส่วนประกอบและจำแนกประเภทปริศนาคำทาย สามารถใช้ถ้อยคำและสำนวนต่าง ๆ ได้

ถูกต้องเหมาะสม

๓. วิเคราะห์ จำแนกประเภทและสามารถร้องเพลงพื้นบ้านได้

๔. วิเคราะห์และจำแนกประเภทของตำนานและนิทานพื้นบ้านแต่ละภาคได้

๕. มีความรู้และสามารถเล่าเรื่องสรุปวรรณกรรมดีเด่นในท้องถิ่นปทุมธานี

๖. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาในวรรณกรรมกับรูปแบบในการดำเนินชีวิตของผู้คนได้

๗. ตระหนักในคุณค่า เห็นความสำคัญและมีส่วนร่วมกับชุมชน สังคม ประเทศชาติในการอนุรักษ์ และเผยแพร่วรรณกรรมท้องถิ่น

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๓๒๐๕ วิชา การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของการอ่านประโยชน์ที่ได้จากการอ่าน ความหมายของคำว่าวรรณกรรม การแบ่งประเภทของวรรณกรรมตามลักษณะคำประพันธ์และเนื้อหา ความหมายของวรรณกรรมประเภทร้อยกรอง วรรณกรรมร้อยกรองในรูปแบบการประพันธ์ต่าง ๆ ความคิดของผู้ประพันธ์ในบทร้อยกรอง คุณค่าทางวรรณศิลป์ในบทร้อยกรอง การเขียนวิจารณ์บทร้อยกรอง ความหมายของวรรณกรรมร้อยแก้ว งานเขียนร้อยแก้วประเภทต่าง ๆ ความคิดของผู้ประพันธ์ในบทร้อยแก้ว คุณค่าทางวรรณศิลป์ในบทร้อยแก้ว การวิจารณ์บทร้อยแก้ว วรรณกรรมที่มีคุณค่าประเภทต่าง ๆ ข้อคิดที่เป็นประโยชน์จากวรรณกรรม การประเมินค่าและการแนะนำหนังสือ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการอ่าน กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ เกิดทักษะในการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ วิเคราะห์ และประเมินค่าสามารถเลือกวรรณกรรมและแนะนำหนังสืออย่างเห็นคุณค่า มีความสามารถในการสื่อสาร เป็นผู้ที่มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงานและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจถึงความสำคัญของการอ่าน
๒. อ่านหนังสืออย่างมีจุดหมาย นำประโยชน์ที่ได้จากการอ่านมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๓. รู้และเข้าใจความหมายของคำว่าวรรณกรรมและ สามารถจัดแบ่งประเภทของวรรณกรรมตามลักษณะคำประพันธ์และเนื้อหาได้
๔. เข้าใจความหมายของวรรณกรรมประเภทร้อยกรอง และพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรองในรูปแบบการประพันธ์ต่างๆ
๕. วิเคราะห์ความคิดของผู้ประพันธ์ในบทร้อยกรอง และบอกคุณค่าทางวรรณศิลป์ในบทร้อยกรองตลอดจนเขียนวิจารณ์บทร้อยกรองที่อ่านได้
๖. เข้าใจความหมายของวรรณกรรมประเภทร้อยแก้ว และพิจารณางานเขียนร้อยแก้วประเภทต่างๆ
๗. วิเคราะห์ความคิดของผู้ประพันธ์ในบทร้อยแก้ว และบอกคุณค่าทางวรรณศิลป์ในบทร้อยแก้วตลอดจนเขียนวิจารณ์บทร้อยแก้วที่อ่านได้
๘. เลือกอ่านวรรณกรรมที่มีคุณค่าประเภทต่าง ๆ ได้เข้าใจและสามารถใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาวรรณกรรม
๙. แสดงความคิดเห็นในเชิงวิจารณ์วรรณกรรมที่อ่านและนำข้อคิดที่เป็นประโยชน์จากวรรณกรรมมาใช้ในการดำเนินชีวิต
๑๐. ประเมินค่าและแนะนำหนังสือแก่ผู้อื่นได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท๓๓๒๐๖ วิชา หลักภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะสำคัญและประวัติความเป็นมาของภาษาไทยเสียงและตัวอักษรในภาษาไทย ที่มาของภาษาต่างประเทศที่มีใช้ในภาษาไทย คำที่มาจากภาษาต่างประเทศที่มีอยู่ในภาษาไทยวิธีการสร้างคำโดยวิธีของไทยและวิธีที่ได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศชนิดและหน้าที่ของคำต่าง ๆ การสร้างกลุ่มคำและประโยคชนิดต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการอ่าน กระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย วิจารณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเรียนภาษาและกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ เกิดทักษะในการอ่าน การเขียน การใช้ภาษาไทยที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย มีความสามารถในการสื่อสาร เป็นผู้ที่มีนิสัยรักการอ่านการเขียน ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงานและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายลักษณะสำคัญและประวัติความเป็นมาของภาษาไทยได้
๒. อธิบายเกี่ยวกับเสียงและตัวอักษรในภาษาไทยและสามารถออกเสียงและเขียนภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
๓. สามารถอธิบายที่มาของภาษาต่างประเทศที่มีใช้ในภาษาไทยและใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศที่มีอยู่ในภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
๔. สามารถอธิบายวิธีการสร้างคำโดยวิธีของไทยและวิธีที่ได้รับอิทธิพลจากต่างประเทศและสามารถใช้คำเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
๕. อธิบายชนิดและหน้าที่ของคำต่าง ๆ ได้
๖. อธิบายการสร้างกลุ่มคำและประโยคชนิดต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๑๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในสาระจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ จำนวนเต็มบวกเต็มและศูนย์ การเปรียบเทียบจำนวนเต็มจำนวนตรงข้าม และค่าสัมบูรณ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็มและการนำไปใช้ ความสัมพันธ์ของเศษส่วนและทศนิยม สมบัติของจำนวนตรรกยะและการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างเกี่ยวกับส่วนของเส้นตรง มุม เส้นตั้งฉาก รูป เรขาคณิตสองมิติ มุมที่มีขนานต่างๆ การสร้างขนานและการนำไปใช้ สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก และการนำไปใช้ มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติและภาพที่ได้จากมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์แบบรูปและความสัมพันธ์ในการใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่นวงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือโปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำ ความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ ด้านการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำไปใช้แก้ปัญหาเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๑/๑

ค ๑.๑ ม. ๑/๒

ค ๒.๒ ม. ๑/๑

ค ๒.๒ ม. ๑/๒

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๑๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง อัตราส่วน อัตราส่วนของจำนวนหลายๆจำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละไป และ กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร และการนำความรู้เกี่ยวกับสมการและกราฟของความสัมพันธ์ไปใช้ในชีวิตจริง สถิติ การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น แผนภูมิรูปร่างวงกลม การแปลความหมายข้อมูล การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ ด้านการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำไปใช้แก้ปัญหาเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๑/๓

ค ๑.๓ ม. ๑/๑

ค ๑.๓ ม. ๑/๒

ค ๑.๓ ม. ๑/๓

ค ๓.๑ ม. ๑/๑

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๒๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยมซ้ำ การเขียนทศนิยมซ้ำในรูปเศษส่วน จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง การหารากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริงโดยการแยกตัวประกอบ การประมาณค่า เปิดตาราง และใช้เครื่องคำนวณ และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ในชีวิตจริง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส และการนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง ความรู้เกี่ยวกับปริมาตร พื้นที่ผิวของปริซึม ปริมาตรของปริซึม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ และปริมาตรของปริซึมไปใช้ในชีวิตจริง พื้นที่ผิวของทรงกระบอก ปริมาตรของทรงกระบอก และการนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอกไปใช้ในชีวิตจริง การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน ความสัมพันธ์ของการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน และการนำสมบัติของการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนไปใช้ในชีวิตจริง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง เอกนาม การบวกและการลบเอกนาม พหุนาม การบวกและการลบพหุนาม การคูณระหว่างเอกนามกับเอกนาม การคูณระหว่างเอกนามกับพหุนาม การคูณระหว่างพหุนามกับพหุนาม การหารเอกนามด้วยเอกนาม การหารพหุนามด้วยเอกนาม ที่มีผลหารเป็นพหุนาม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ใน ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๒/๑

ค ๑.๑ ม.๒/๒

ค ๑.๒ ม.๒/๑

ค ๒.๑ ม.๒/๑

ค ๒.๑ ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๓

ค ๒.๒ ม.๒/๕

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๒๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา แผนภาพจุด แผนภาพต้นไม้ ฮิสโทแกรม ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม การเลือกใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต การเลือกใช้มัธยฐาน การเลือกใช้ฐานนิยม และการใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติประกอบการตัดสินใจ ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของส่วนของเส้นตรง ความเท่ากันทุกประการของมุม ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่มีความสัมพันธ์แบบต่างๆ รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน-มุม-ด้าน รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ มุม-ด้าน-มุม รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน แบบ ด้าน-ด้าน-ด้าน และการนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา เส้นขนานและมุมภายใน เส้นขนานและมุมแย้ง เส้นขนานและมุมภายนอกกับมุมภายใน เส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม การให้เหตุผลและแก้ปัญหาโดยใช้สมบัติของเส้นขนานและความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตและการให้เหตุผลไปใช้ในชีวิตจริง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างกำลังสอง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๑

ค ๒.๒ ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๔

ค ๓.๑ ม.๒/๑

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๓๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับบอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับบอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองโดยใช้สูตรผลบวกของกำลังสาม และผลต่างของกำลังสาม สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โดยใช้วิธีแยกตัวประกอบของพหุนาม วิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์และการใช้สูตร รูปที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำรูปสามเหลี่ยมคล้ายไปใช้ในทางคณิตศาสตร์และในชีวิตประจำวัน การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง มัธยฐาน คอว์รีไทล์ พิสัย พิสัยระหว่าง คอว์รีไทล์ แผนภาพกล่อง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

- ค ๑.๒ ม.๓/๑
- ค ๑.๒ ม.๓/๒
- ค ๑.๓ ม.๓/๑
- ค ๑.๓ ม.๓/๒
- ค ๒.๒ ม.๓/๑
- ค ๓.๑ ม.๓/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๒๓๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยการแทนค่าและการกำจัดตัวแปร การนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ วงกลม มุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัสวงกลม พีระมิด กรวย ทรงกลม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ปริภูมิตัวอย่าง (sample space) ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การนำความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหา และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์หลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกัน อัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐, ๔๕ และ ๖๐ องศา อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมระหว่าง ๐ ถึง ๙๐ องศา ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนตรีโกณมิติไซน์ โคไซน์และแทนเจนต์ของมุมต่างๆ การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๓ ม.๓/๓

ค ๒.๑ ม.๓/๑

ค ๒.๑ ม.๓/๒

ค ๒.๒ ม.๓/๒

ค ๒.๒ ม.๓/๓

ค ๓.๒ ม.๓/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๑๒๐๑ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา การคูณ การหาร จำนวนนับ การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปคณิตสองมิติ โดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนเลขยกกำลังแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก กิจกรรมสะเต็มศึกษา เป็นกิจกรรมการบูรณาการความรู้ใน ๔ สาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และการทำงาน

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ ด้านการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำไปใช้แก้ปัญหาเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถคิดคำนวณการคูณ และการหาร จำนวนนับได้
๒. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิตตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
๓. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๔. มีความสามารถในการวิเคราะห์ ให้เหตุผล และการประยุกต์แนวคิดทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างอธิบายและทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ ภายใต้บริบทที่แตกต่างกัน รวมถึงตระหนักถึงบทบาทของคณิตศาสตร์และสามารถใช้คณิตศาสตร์ช่วยในการวินิจฉัยและการตัดสินใจที่ดี

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๑๒๐๒ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้สมบัติของการเท่ากัน และสมบัติของจำนวนในการแก้สมการ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบโดยใช้การคิดในใจและวิธีประมาณค่า การใช้ตัวแปรแทนปริมาณต่างๆในปัญหา และเขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวแทนสถานการณ์หรือปัญหาอย่างง่าย การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง การประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และในชีวิตจริง กราฟของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การหาความชันของกราฟ สถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ ด้านการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำไปใช้แก้ปัญหาเชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถแก้ปัญหาโดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
๒. เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับกราฟในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๔. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๒๒๐๓ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้สมบัติของการเท่ากัน และสมบัติของจำนวนในการแก้สมการ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบโดยใช้การคิดในใจและวิธีประมาณค่า การใช้ตัวแปรแทนปริมาณต่างๆในปัญหา และเขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวแทนสถานการณ์หรือปัญหาอย่างง่าย การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง รากที่สองและรากที่สาม การบวก ลบ คูณ หาร รากที่สองและรากที่สาม พหุนาม การบวก การลบ การคูณ พหุนาม และการหารพหุนามด้วยเอกนาม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้สมบัติของจำนวนเต็ม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๒. สามารถแก้ปัญหาโดยใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้
๓. หารากที่สอง และรากที่สามของจำนวนจริงได้
๔. เข้าใจหลักการการดำเนินการของพหุนามและใช้พหุนามในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๒๒๐๔ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม ของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และข้อมูลที่แจกแจงความถี่ การเลือกใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต การเลือกใช้มัธยฐาน การเลือกใช้ฐานนิยม การหาค่ากลางของข้อมูล โดยใช้โปรแกรมเอ็กเซลในโทรศัพท์มือถือ และการใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติประกอบการตัดสินใจและนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองและดีกรีสามโดยใช้สมบัติการแจกแจง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่เป็นกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบ ของพหุนามดีกรีสองที่เป็นผลต่างกำลังสอง เศษส่วนพหุนาม การบวก ลบ คูณหาร เศษส่วนพหุนาม และการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์พหุนาม

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล ค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. เข้าใจและใช้ความรู้การแยกตัวประกอบของพหุนาม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

๓. บวก ลบ คูณ และหารเศษส่วนของพหุนามที่กำหนดให้ และเขียนผลลัพธ์เป็นเศษส่วนของพหุนาม ในรูปผลสำเร็จได้

๔. แก้สมการเศษส่วนของพหุนาม และแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเศษส่วนของพหุนาม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

รวมทั้ง ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๓๒๐๕ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ การบวก การลบแบบเวทคณิต การแก้สมการและอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง มัธยฐาน คลอโรไทล์ พิสัย พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ แผนภาพกล่อง

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ จำนวนเต็มโดยใช้วิธีคิดแบบเวทคณิต
๒. ประยุกต์ใช้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๔. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่องและแปลความหมายผลลัพธ์รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๒๓๒๐๖ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา การคูณ การหารแบบเวทคณิต ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยการแทนค่าและการกำจัดตัวแปร การนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ อัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐, ๔๕ และ ๖๐ องศา อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมระหว่าง ๐ ถึง ๙๐ องศา ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนตรีโกณมิติ ไซน์ โคไซน์ และแทนเจนต์ของมุมต่างๆ การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยง การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการคูณ การหารจำนวนเต็มโดยใช้วิธีคิดแบบเวทคณิต
๒. ประยุกต์ใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๑๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา และใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการเขียนเซตแบบแจกแจงสมาชิก , การเขียนเซตแบบบอกเงื่อนไข , การดำเนินการบนเซต , สับเซต , เพาเวอร์เซต การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ , การเชื่อมประพจน์ , การสมมูล และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สรุปและ นำเสนอผลงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม. ๔/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๑๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา การใช้หลักการบวกและการคูณการเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมวดหมู่ในการแก้ปัญหา ความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าโดยการฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สรุป และ นำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ และมีความรับผิดชอบ

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๒ ม. ๔/๑

ค ๓.๒ ม. ๔/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๒๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะกระบวนการในสาระต่อไปนี้มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวกที่ n ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ การหาผลบวก ผลต่าง ผลคูณและผลหารของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ การประมาณค่าของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ การบวก ลบ คูณ หารเลขยกกำลัง และฟังก์ชัน ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ สื่อสาร สื่อความหมาย การนำเสนอข้อมูล เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น เชื่อมโยงกับเนื้อหาสาระภูมิปัญญาท้องถิ่นและคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด การใช้ทักษะชีวิต กระบวนการ และการใช้เทคโนโลยีที่ได้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งให้ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

รหัสตัวชีวิต

ค ๑.๑ ม.๕/๑

ค ๑.๒ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๒๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลำดับและอนุกรม ลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต การหาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตและดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง

โดย ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริงทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ /กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม. ๕/๒

ค ๑.๓ ม. ๕/๑

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๓๑๐๑ วิชา คณิตศาสตร์ ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา เรื่อง สถิติ รวมถึงการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล ประกอบด้วยเรื่องย่อย ๆ คือ สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยเรื่องย่อย ๆ คือ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่ และการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วยเรื่องย่อย ๆ คือ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ

โดยการเขียนและอธิบาย การระบุประเภทของข้อมูล สามารถจำแนกข้อมูลได้อย่างเหมาะสม การวิเคราะห์ตารางแจกแจงความถี่ การสร้างและใช้แผนภาพในการนำเสนอข้อมูล การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม สามารถประกอบเหตุผลในการเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ โดยใช้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ใช้วิธีการที่หลากหลายในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อการเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ค๓๓๑๐๒ วิชา คณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา เรื่อง สถิติ รวมถึงการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วยเรื่องย่อย ๆ คือ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ และค่าวัดทางสถิติ

โดยการเขียนและอธิบาย การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล สามารถประกอบเหตุผลในการเลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์ โดยใช้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ใช้วิธีการที่หลากหลายในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อการเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๑๒๐๑ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา สมการและอสมการ พหุนาม ตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกิน ๔ , เศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว , ค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว , ค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และความสัมพันธ์และฟังก์ชันในการบวก การลบ การคูณการหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สรุป และ นำเสนอผลงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ / กระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีการใฝ่รู้ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกิน ๔ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณการหารฟังก์ชันหาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
๖. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๑๒๐๒ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ในรูปแบบประพจน์ที่เป็นสัจนิรันดร์ , เรขาคณิตศาสตร์วิเคราะห์ในการหา ระยะทางระหว่างจุดสองจุด , จุดกึ่งกลาง , ความชันของเส้นตรง , เส้นขนาน , เส้นตั้งฉาก และสมการวงกลม , สมการพาราโบลา , สมการวงรี และสมการไฮเพอร์โบลา และนำความรู้เรื่องเรขาคณิตวิเคราะห์มาประยุกต์ใช้ กับเรื่องภาคตัดกรวย , ลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมและนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าโดยการ ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ สรุป และ นำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการในการคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อ คณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารสื่อความหมายและอ้างเหตุผล
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึมและนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา
๕. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึมและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๒๒๐๓ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสมบัติของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์ โคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม อินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะและสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ การหาระยะทางปลະความสูง เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์

ของเมทริกซ์ขนาด 2×2 และ 3×3 เมทริกซ์ผกผัน การแก้ค่าตอบของระบบสมการเชิงเส้น เวกเตอร์และสมบัติของเวกเตอร์ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ สื่อสาร สื่อความหมาย การนำเสนอข้อมูล เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น และการนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำเสนอ ประสิทธิภาพด้านความรู้ ความคิด การใช้ทักษะชีวิต กระบวนการ และการใช้เทคโนโลยีที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งให้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์และการหาเมทริกซ์สับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
๕. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
๖. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและดำเนินการตามแถว
๗. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๘. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์สามมิติไปแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๒๒๐๔ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนเชิงซ้อนสมบัติพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รูปเชิงขั้วของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนามตัวแปรเดียว หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย นำทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ สื่อสาร สื่อความหมาย การนำเสนอข้อมูล เชื่อมโยงความรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น และการนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีความรู้ ความคิด ความเข้าใจในเนื้อหา มีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด การใช้ทักษะชีวิต กระบวนการ และการใช้เทคโนโลยีที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งให้มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนเมื่อ n เป็นจำนวนที่มากกว่า ๑
๓. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ ที่สัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
๕. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๓๒๐๕ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา เรื่อง ลำดับและอนุกรม แคลคูลัสเบื้องต้น รวมถึงการเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

เรื่องลำดับและอนุกรม ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ ลำดับ ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรม สัญลักษณ์แทนการบวก และการประยุกต์ของลำดับและอนุกรม เรื่องแคลคูลัสเบื้องต้น ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ เส้นสัมผัสเส้นโค้ง อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์และปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และพื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง

โดยใช้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ใช้วิธีการที่หลากหลายในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อการเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. หาพจน์ต่างๆ ของลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิตได้
๒. หาขีดจำกัดของลำดับอนันต์โดยอาศัยทฤษฎีบทเกี่ยวกับขีดจำกัดได้
๓. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลำดับลู่ออก
๔. หาผลบวก n พจน์แรก ของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้
๕. หาผลบวกของอนุกรมอนันต์ได้
๖. ระบุได้ว่าอนุกรมที่กำหนดให้เป็นอนุกรมลู่เข้าหรืออนุกรมลู่ออก
๗. ใช้ความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมในการแก้ปัญหาได้
๘. หาขีดจำกัดของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๙. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๑๐. หาความชันของเส้นโค้งได้
๑๑. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๑๒. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ค๓๓๒๐๖ วิชา ทักษะคณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ และตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ดังนี้

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่และด้วยแผนภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ และค่าวัดทางสถิติ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ประกอบด้วยเรื่องย่อย คือ ความหมายและชนิดของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง

โดยใช้ความรู้ ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ใช้วิธีการที่หลากหลายในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อการเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รู้จักใช้ชีวิตอย่างพอเพียง มีความมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายและประโยชน์ของสถิติศาสตร์ พร้อมทั้งสามารถอธิบายได้ว่าการนำเสนอข้อมูลที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน มีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ก่อให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือไม่

๒. ระบุประชากร ตัวอย่าง ตัวแปร ข้อมูล พารามิเตอร์ และค่าสถิติจากสถานการณ์ที่กำหนด

๓. จำแนกประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล ระยะเวลาที่จัดเก็บหรือลักษณะของข้อมูล

๔. ระบุได้ว่าสถานการณ์ที่กำหนดใช้วิธีการของสถิติศาสตร์เชิงพรรณนาหรือสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

๕. สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่และแผนภาพ พร้อมทั้งสามารถสรุปผลที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่และแผนภาพแบบต่างๆ

๖. สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางแจกแจงความถี่และแผนภาพ (ฮิสโทแกรม แผนภาพจุด แผนภาพลำต้นและใบ แผนภาพกล่อง และแผนภาพการกระจาย) พร้อมทั้งสามารถสรุปผลที่ได้จากการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่และแผนภาพแบบต่างๆ

๗. หาค่ากลางของข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยม) พร้อมทั้งเลือกใช้ค่ากลางของข้อมูลที่เหมาะสมเป็นตัวแทนของข้อมูลและใช้ค่ากลางของข้อมูลในการแก้ปัญหา

๘. หาค่าวัดการกระจายสัมบูรณ์ (พิสัย พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน) และค่าวัดการกระจายสัมพัทธ์ (สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน) พร้อมทั้งเลือกใช้ค่าวัดการกระจายที่เหมาะสมในการอธิบายการกระจายของข้อมูลและใช้ค่าวัดการกระจายในการแก้ปัญหา

๙. หาค่าวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล (ควอร์ไทล์และเปอร์เซ็นต์ไทล์) พร้อมทั้งใช้ค่าวัดตำแหน่งที่ของข้อมูลในการแก้ปัญหา

๑๐. จำแนกได้ว่าตัวแปรสุ่มที่กำหนดให้เป็นตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องหรือตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง

๑๑. เขียนแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง

๑๒. หาค่าคาดหวังและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องพร้อมทั้งใช้ในการแก้ปัญหา

๑๓. ตรวจสอบได้ว่าการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มหรือไม่ต่อเนื่องเป็นการแจกแจงเอกรูปหรือไม่ต่อเนื่องหรือไม่

๑๔. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการแจกแจงทวินามในการแก้ปัญหา

๑๕. หาคความน่าจะเป็นที่ตัวแปรสุ่มปกติจะมีค่าอยู่ในช่วงที่กำหนด

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๑๐๑	รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑	รายวิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๑๘๒	รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๑๐๑	รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๑๐๒	รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๑๘๓	รายวิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๑๘๔	รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๑๐๑	รายวิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๑๘๕	รายวิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๑๘๖	รายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๐๑	รายวิชา ฟิสิกส์ ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๐๒	รายวิชา ฟิสิกส์ ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๒๑	รายวิชา เคมี ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๒๒	รายวิชา เคมี ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๔๑	รายวิชา ชีววิทยา ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๔๒	รายวิชา ชีววิทยา ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๘๑	รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๘๒	รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓	รายวิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๔	รายวิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๐๓	รายวิชา ฟิสิกส์ ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๐๔	รายวิชา ฟิสิกส์ ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๒๓	รายวิชา เคมี ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๒๔	รายวิชา เคมี ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๔๓	รายวิชา ชีววิทยา ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๔๔	รายวิชา ชีววิทยา ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๘๓	รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๒๒๘๔	รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

ม.๕	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๕ รายวิชา คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และวิชาลอฟเฟกต์ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๖ รายวิชา คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และวิชาลอฟเฟกต์ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ รายวิชา ฟิสิกส์ ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ รายวิชา ฟิสิกส์ ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๒๕ รายวิชา เคมี ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๒๖ รายวิชา เคมี ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๔๕ รายวิชา ชีววิทยา ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๔๖ รายวิชา ชีววิทยา ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง ๑.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๘๓ รายวิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๘๕ รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๓๒๘๖ รายวิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๗ รายวิชา การประยุกต์ใช้ไมโครคอน โทรลเลอร์ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ว๓๑๒๕๘ รายวิชา การประยุกต์ใช้ไมโครคอน โทรลเลอร์ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๑๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษารูปร่าง ลักษณะ และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การใช้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงศึกษา เซลล์และโครงสร้างต่าง ๆ ภายในเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับการทำหน้าที่ของเซลล์ การจัดระบบ ของสิ่งมีชีวิต กระบวนการแพร่และออสโมซิส ปัจจัยที่จำเป็นในการสังเคราะห์ด้วยแสงและผลผลิตที่เกิดขึ้น จากการสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียงสารในไซเล็มและโฟลเอ็มของพืช การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่ อาศัยเพศของพืชดอก โครงสร้างของดอก ความสำคัญของธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการ ดำรงชีวิตของพืช วิธีการขยายพันธุ์พืช สมบัติทางกายภาพบางประการของธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุ กัมมันตรังสี จุดเดือด จุดหลอมเหลว และความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และสารผสม ความสัมพันธ์ระหว่าง อะตอม ธาตุ และสารประกอบ

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

รหัสตัวชี้วัด

- ว ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙, ม.๑/๑๐,
 ม.๑/๑๑, ม.๑/๑๒, ม.๑/๑๓, ม.๑/๑๔, ม.๑/๑๕, ม.๑/๑๖, ม.๑/๑๗, ม.๑/๑๘
 ว ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๑๑๐๒ วิชา วิทยาศาสตร์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความดันอากาศกับความสูงจากพื้นโลก ปริมาณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิและเปลี่ยนสถานะ การขยายตัวและหดตัวของสสารเนื่องจากได้รับและสูญเสียความร้อน การถ่ายโอนความร้อน และปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอนระหว่างสสารจนเกิดสมดุลความร้อน การถ่ายโอนความร้อนโดยการนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน การแบ่งชั้นบรรยากาศและประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของลมฟ้าอากาศ กระบวนการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน การพยากรณ์อากาศ สถานการณ์และผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๑/๑

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

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

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๑๑๑ วิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลแนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติมศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๑๑๒ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสลำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อนำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือกในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๒๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ระบบหายใจ กลไกการหายใจเข้าและออก ระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต โครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจหลอดเลือด และเลือด ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง ฮอโมนเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว การตกไข่ การมีประจำเดือน การปฏิสนธิและการพัฒนาของไซโกตจนคลอดเป็นทารก วิธีการคุมกำเนิด การแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่น อย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย การระบุตัวถูกละลายและตัวทำละลาย ปัจจัยที่ส่งต่อการละลายของสาร ความเข้มข้นของสาร สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม การเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎทรงมวล ปฏิกิริยาดูดความร้อน และปฏิกิริยาคายความร้อน จากการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาการเกิดสนิมของเหล็ก ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของกรดกับเบส และปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุ แรงพยุ่งและการจม การลอยของวัตถุในของเหลวแรงเสียดทานสถิต และแรงเสียดทานจลน์ สนามแม่เหล็กสนามไฟฟ้า และสนามโน้มถ่วง แรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วง อัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ สังเกต แก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล การอธิบาย การอภิปราย ทดลอง สรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีทักษะ ในการใช้ชีวิต เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคม รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและ มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๒๑๐๒ วิชา วิทยาศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุ หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย การเปลี่ยนพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ของวัตถุโดยพลังงานกลของวัตถุ การถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน กระบวนการเกิด สมบัติและการใช้ประโยชน์รวมทั้งอธิบายผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ โครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี กระบวนการผุพังอยู่กับที่การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอน ลักษณะของชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการเกิดดิน สมบัติบางประการของดิน ปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน กระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ สังเกต แก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล การอธิบาย การอภิปราย ทดลอง สรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรารู้ มีทักษะในการใช้ชีวิต เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคม รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๒๑๑๓ วิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๒๒๑๑๔ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ และ ฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิ ความเป็นเจ้าของผลงาน

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอ แนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อนำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและ กำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์ ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากการผสมโดยพิจารณาลักษณะเดียว การคำนวณอัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูก ความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส การเกิดโรคทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับสิ่งมีชีวิต การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัม กฎการสะท้อนของแสง การเกิดภาพจากกระจกเงา การหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางโปร่งใสที่แตกต่างกัน การกระจายแสงของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม การเกิดภาพจากเลนส์บาง ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง การทำงานของทัศนอุปกรณ์และเลนส์ตา ผลของความสว่างที่มีต่อดวงตา การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง การเกิดฤดูและการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตกของดวงจันทร์ การเกิดน้ำขึ้นน้ำลง การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

รหัสตัวชี้วัด

- ว ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙
 ว ๒.๓ ม.๑/๑๐, ม.๑/๑๑, ม.๑/๑๒, ม.๑/๑๓, ม.๑/๑๔, ม.๑/๑๕, ม.๑/๑๖, ม.๑/๑๗,
 ม.๑/๑๘, ม.๑/๑๙, ม.๑/๒๐
 ว. ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๐๒ วิชา วิทยาศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต การถ่ายทอดพลังงานในสายใยอาหาร ความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบนิเวศ การสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม การเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎทรงมวล ปฏิกิริยาดูดความร้อนและปฏิกิริยาคายความร้อน ปฏิกิริยาการเกิดสนิมเหล็ก ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของกรดกับเบส ปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ ปฏิกิริยาการเผาไหม้ การเกิดฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า การคำนวณพลังงานไฟฟ้า และค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

ว ๒.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗, ม.๓/๘, ม.๓/๙

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๑๕ วิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชีวิต

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๑๖ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ และ ฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิ ความเป็นเจ้าของผลงาน

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอ แนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนา เทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผล ของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็น ผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชีวิต

ว ๔.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๑๑ วิชา ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมตามรูปแบบที่กำหนดให้และที่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีทั้งที่ได้ลงมือทำการทดลองและให้ขบคิดโดยเน้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ โดยใช้ความรู้ความเข้าใจด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะภาคปฏิบัติในการแก้ปัญหา

โดยมุ่งให้นักเรียนฝึกพัฒนาการคิดเป็นขั้นตอน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมที่เหมาะสม ตลอดจนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจถึงลักษณะเนื้อหาและธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์
๒. ปฏิบัติกิจกรรมได้หลากหลายทั้งที่กำหนดไว้ในบทเรียนและค้นคว้าเพิ่มเติม
๓. พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้เหมาะสมกับวัย และประสบการณ์
๔. พัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ และการจัดการทักษะในการสื่อสาร
๕. มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วยระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
๖. นำความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหามาใช้ในชีวิตประจำวัน
๗. มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๑๒ วิชา ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาเคมีพื้นฐาน ธาตุและสารประกอบ เรียกชื่อและเขียนสัญลักษณ์ของธาตุที่สำคัญ ประโยชน์ของตารางธาตุ อะตอมและโมเลกุล เรียกชื่อและเขียนสูตรของสารประกอบในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงของสาร เขียนและดุลสมการเคมี ผลของการเกิดปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาเคมีพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง
๒. บอกความหมายของธาตุและสารประกอบได้
๓. เรียกชื่อและเขียนสัญลักษณ์ของธาตุที่สำคัญได้
๔. อธิบายประโยชน์ของตารางธาตุได้
๕. อธิบายความหมายของอะตอมและโมเลกุลได้
๖. เรียกชื่อและเขียนสูตรของสารประกอบในชีวิตประจำวันได้
๗. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของสารได้
๘. อธิบายการเขียนสมการเคมีได้
๙. สามารถดุลสมการเคมีได้
๑๐. สืบค้นข้อมูลและอธิบายผลของการเกิดปฏิกิริยาเคมีต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๒๑ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่ เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนา เทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็น ผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อ ประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น
๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง ปลอดภัย ใช้สื่อสารและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๒๒ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้ นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือกในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

๑. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศตาม วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

รวมทั้งหมด ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๓๑ วิชา โครงการเพิ่มเติมศึกษา ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ในรูปแบบการทำกิจกรรมผสมผสานคิดซึ่บอกทิศทาง The Young Designer ลำบากแค่ไหนกลไกช่วยได้ นาวาฝ่าวิกฤติ สว่างไสวด้วยสายน้ำ และดาราศาสตร์กับสถาปัตยกรรม

โดยอาศัยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และทักษะการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามที่กำหนดประเด็นหรือตัวแปรสำคัญในการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้
๒. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และชีวิตประจำวัน
๓. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ตามกระบวนการเทคโนโลยี
๔. ใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอ วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูล

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๓๒ วิชา โครงการเพิ่มเติมศึกษา ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจในการทำโครงการเพิ่มเติมศึกษา ลักษณะสำคัญของโครงการประเภทต่าง ๆ การเริ่มต้นทำโครงการเพิ่มเติมศึกษาด้วยการตั้งคำถามและการสืบค้นข้อมูล การวางแผนและการออกแบบโครงการเพิ่มเติมศึกษา การเขียนเค้าโครงของโครงการเพิ่มเติมศึกษา การทำโครงการเพิ่มเติมศึกษา การเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงการเพิ่มเติมศึกษา

โดยอาศัยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และทักษะการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และเข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ต่าง ๆ ตามความสนใจ โดยมีประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้
๒. ออกแบบและวางแผนการสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนดและควบคุมตัวแปรต่าง ๆ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ เลือกรูปวิธีการสำรวจตรวจสอบเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพที่ได้ผลเที่ยงตรงและปลอดภัย โดยใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม รวมถึงจัดทำเค้าโครงของโครงการเพิ่มเติมศึกษาได้
๓. วิเคราะห์และอธิบายผลการทดลองเชื่อมโยงสมมติฐาน และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้
๔. ทำโครงการเพิ่มเติมศึกษาตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการแก้ปัญหา และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๒๒๐๓ วิชา ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง องค์กรประกอบและประเภทของปิโตรเลียม หินต้นกำเนิดและแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การสำรวจและแหล่งปิโตรเลียม ผลกระทบและแนวทางแก้ไขที่เกิดจากการสำรวจและการผลิตปิโตรเลียม การแยกก๊าซธรรมชาติ การกลั่นน้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติและจากการกลั่นน้ำมันดิบ และการใช้ประโยชน์ ผลกระทบจากกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมและแนวทางแก้ไข สถานการณ์พลังงานของโลกและของประเทศไทย การใช้พลังงานด้านการคมนาคมของประเทศไทย การกำหนดราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ผลกระทบและแนวทางการแก้ไขผลจากการใช้เชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม เชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สังเกต คิดวิเคราะห์ อภิปราย ใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และ จริยธรรม ในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสำคัญ และการกำเนิด ของปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินและหินน้ำมัน
๒. อธิบายแหล่ง การสำรวจและปริมาณสำรองของปิโตรเลียม และ แก๊สธรรมชาติ
๓. อธิบายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและการนำไปใช้ประโยชน์
๔. อธิบายโครงสร้างราคาและวิเคราะห์สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการคมนาคม
๕. อธิบายประเภทและการใช้ประโยชน์ จากเชื้อเพลิงที่เป็นพลังงานทดแทน
๖. นำเสนอแนวทางการใช้ปิโตรเลียมและแก๊สธรรมชาติ อย่างประหยัดและถูกวิธี

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๒๒๐๔ วิชา ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ เกี่ยวกับพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ของพลังงานดังกล่าว และการนำมาใช้ประโยชน์เป็นพลังงานทดแทน ตระหนักถึงความสำคัญ บทบาท และผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม ในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนบรรยายและยกตัวอย่างความสำคัญของพลังงานทดแทน
๒. เขียนสรุปหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในการนำพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ไปใช้ประโยชน์
๓. เขียนบรรยายและยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ในประเทศไทย
๔. เขียนสรุปข้อดี ข้อจำกัดและแนวทางการพัฒนาในการนำพลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวลและพลังงานนิวเคลียร์ ไปใช้ประโยชน์
๕. สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และสร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับพลังงานทดแทนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๒๒๓๓ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

- อธิบายองค์ประกอบและ หลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น
- ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๒๒๒๔ เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ และ ฟังก์ชัน องค์กรประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหา ที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิ ความเป็นเจ้าของผลงาน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นำแนวคิดเชิงคำนวณ ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสำคัญในการศึกษา ค้นคว้า และคิดค้นทางเทคโนโลยี พัฒนทักษะกระบวนการคิด และจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการ ตัดกลั่นใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหา ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง ปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้าง และแสดงสิทธิในการเผยแพร่

ผลงาน

๓. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอ ข้อมูลและสารสนเทศตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๓๓ วิชา ความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรมชุมชน ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแผนภาพเวนน์ แทนแกรม การคิดแบบ Divergent การคิดแบบ Convergent การเชื่อมโยง ศิลปะสู่ชีวิตจริง การคิดประเด็นการเรียนรู้จากแรงบันดาลใจ Sketch Design ซึ่งเป็นการส่งเสริม พัฒนา ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล ส่งเสริมกระบวนการความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม

การเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องหรือเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต คือ ต้องรู้สึกมีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ การเชื่อมโยงจากห้องเรียนไปสู่ชีวิตจริงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ หากทำได้แล้วนั้น ทุกสิ่งทุกอย่างที่กำลังเรียนรู้ก็จะอยู่ในความสนใจของผู้เรียนทั้งหมด กระบวนการเรียนรู้นอกจากจะเน้นเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องรู้แล้ว ยังต้องส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ โดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้และร่วมกันเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้แผนภาพเวนน์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเซตได้
๒. เข้าใจและอธิบายลักษณะรูปร่าง รูปทรง ในงานการออกแบบ
๓. เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
๔. เข้าใจถึงการวาดภาพถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก โดยใช้เส้น รูปร่าง รูปทรง สี และพื้นผิว
๕. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ผลงาน
๖. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ผลงาน
๗. เข้าใจและอธิบายวิธีการและขั้นตอนที่ใช้ดำเนินการค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์
๘. เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล และช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา
๙. เข้าใจถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในออกแบบและการทำงานต่างๆ ได้
๑๐. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้
๑๑. ใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

๑๒. เข้าใจถึงเหตุผลและวิธีการในการสร้างงานทัศนศิลป์ โดยเน้นถึงเทคนิค และวัสดุ อุปกรณ์
๑๓. เข้าใจถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในออกแบบและการทำงานต่างๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๑๒๓๔ วิชา ความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรมชุมชน ๒
และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา STEM Project ซึ่งเป็นการบูรณาการความรู้ใน ๔ สหวิทยาการ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงานช่วยนักเรียนสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง ๔ สหวิทยาการกับชีวิตจริงและการทำงานการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เน้นเพียงการท่องจำทฤษฎีหรือกฎทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แต่เป็นการสร้างความเข้าใจทฤษฎีหรือกฎเหล่านั้นผ่านการปฏิบัติให้เห็นจริงควบคู่กับการพัฒนาทักษะการคิด ตั้งคำถาม แก้ปัญหา และการหาข้อมูล และวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ๆ พร้อมทั้งสามารถนำข้อค้นพบนั้นไปใช้ หรือบูรณาการกับชีวิตประจำวันได้

ศึกษา STEAM Project ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาและทักษะความรู้ ๔ สาระ รวมเข้ากับ ศิลปะ พัฒนาเป็นแนวการศึกษาที่ครอบคลุม STEAM เป็นการเพิ่ม ศิลปะ (Arts) เข้าไปใน STEM บนพื้นฐานของการสนับสนุนให้เกิดการแก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นับเป็นการ “หล่อหลอม” (Nurture) สิ่งที่นักเรียนสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) และช่วยให้เขาพัฒนาความคิดเชิงพิจารณา (Critical thinking) เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการแก้ปัญหา

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต
๒. อธิบายและใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ไขปัญหาการอธิบายงาน การคาดผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
๓. เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
๔. เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
๕. เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผลประกอบกับการตัดสินใจและแก้ปัญหา
๖. เข้าใจเกี่ยวกับการคาดคะเนขนาด พื้นที่ และปริมาตร เป็นการบอกค่าประมาณโดยไม่ได้วัดจริง โดยใช้วิธีการคาดคะเนในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม
๗. เข้าใจถึงการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภูมิรูปวงกลม เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นปริมาณให้ชัดเจน น่าสนใจ และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลให้เห็นเป็นรูปธรรมดูง่ายขึ้น
๘. เข้าใจถึงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในอนาคตและการทำงานต่างๆ
๙. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

๑๐. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
๑๑. เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
๑๒. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ผลงาน
๑๓. ใช้เทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
๑๔. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการออกแบบเชิงวิศวกรรม ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ วิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ค้นคว้าสืบค้นข้อมูล โครงการวิทยาศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วยโครงการประเภทสำรวจ ทดลอง และสิ่งประดิษฐ์ และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่ม จนทำโครงการสำเร็จ การทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิด ออกแบบการประดิษฐ์และทดลองประสิทธิภาพได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อลงมือปฏิบัติทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ บันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอผลงานและแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต นำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ อยู่อย่างพอเพียง และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และมีจิตวิทยาศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีการเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และจริยธรรม ในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุปัญหาจากชีวิตประจำวันเพื่อนำไปสู่การทำโครงการวิทยาศาสตร์
๒. สืบค้นข้อมูลประกอบการทำโครงการวิทยาศาสตร์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และมีความน่าเชื่อถือ
๓. วิเคราะห์ปัญหา วางแผนการทดลอง จัดทำเค้าโครงโครงการวิทยาศาสตร์
๔. ทำงานเป็น กลุ่มมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแสดงความคิดเห็น การออกแบบหรือดัดแปลงการทดลอง ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์
๕. ทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความถนัดและสนใจกลุ่มละโครงการ
๖. นำเสนอและจัดแสดงผลงานในรูปแบบการนำเสนอปากเปล่า หรือ นิทรรศการ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ วิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้น อภิปรายและอธิบาย โครงการวิทยาศาสตร์เพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยโครงการประเภทต่างๆและกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่มจนทำโครงการสำเร็จ การทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิด ออกแบบการทดลองได้ และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อลงมือปฏิบัติ ทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ บันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอ ผลงานและแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมจะช่วยพัฒนานักเรียนให้สามารถคิดเป็น ทำ เป็น และแก้ปัญหา ผลการศึกษาค้นคว้าในระดับของนักเรียนจะขยายไปถึงขั้นนำไปใช้แก้ปัญหา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในท้องถิ่นส่งผลต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ ออกแบบ สร้างของเล่นอย่างง่ายตามแบบที่กำหนดให้ ดัดแปลงหรือ ประดิษฐ์ของเล่น ที่ใช้เครื่องกลอย่างง่ายหรือหลักการทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย และอธิบายการทำงานของของเล่น ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ มีสมรรถนะสำคัญ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำความรู้และกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ อยู่อย่างพอเพียง และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่าง เป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และมีจิตวิทยาศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มี การเลือกรับข้อมูลอย่างมีเหตุมีผลรอบคอบ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ และ จริยธรรม ในการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย และบอกความหมายของสิ่งแวดล้อม
๒. บอกองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ทั้งองค์ประกอบทางกายภาพ และชีวภาพ
๓. สำรวจอภิปราย อธิบาย และวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ ในระดับชุมชน ประเทศ และ โลก
๔. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่หวัข้อการทำงาน วิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อม
๕. ทำโครงการวิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อมกลุ่มละหนึ่งโครงการ พร้อมทั้งนำเสนอผลงาน และ ประยุกต์ โครงการวิทยาศาสตร์เพื่อสิ่งแวดล้อมนำไปใช้จริง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๒๓๒๒๕ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดและอธิบายหลักการทำโครงการที่มี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เขียนโปรแกรมภาษา
ขั้นพื้นฐาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม กับลักษณะงาน แนวทางการปฏิบัติ
เมื่อพบเนื้อหา ที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิ
ความเป็นเจ้าของผลงาน

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงการ
เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์
แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอ
แนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงการ

เพื่อนำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและ
กำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

ผลการเรียนรู้

๑. พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์
๒. พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๒๖ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดและอธิบายหลักการทำโครงการที่มี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เขียนโปรแกรมภาษา
ขั้นพื้นฐาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม กับลักษณะงาน แนวทางการปฏิบัติ
เมื่อพบเนื้อหา ที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสถิติ
ความเป็นเจ้าของผลงาน ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน จากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตาม
หลักการทำงาน โครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงการ
เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์
แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ทดสอบ ประเมินผล นำเสนอ
แนวทางแก้ปัญหา ผ่านการทำกิจกรรมโครงการ

เพื่อนำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและ
กำหนดสถิติการใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

ผลการเรียนรู้

๑. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้
ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต ที่หลากหลาย
๒. พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๑๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ การควบคุม
 ดุลยภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต การควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการ
 ทำงานของไตและปอด การควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและ
 กล้ามเนื้อโครงร่าง การตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
 โรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ
 HIV สารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้ ประโยชน์จากสารต่างๆที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการ
 เจริญเติบโตของพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า
 ในรูปแบบต่างๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสังเกต อธิบาย เปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูล การ
 ยกตัวอย่าง การออกแบบการทดลอง การสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอภิปรายและ
 ลงข้อสรุป โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มและการระดมสมอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการ
 คิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของ
 หลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ใน
 ชีวิตประจำวันมีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชีวิต

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

ว ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘,
 ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒

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

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๑๑๘๑ วิชา เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ ให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๑๑๘๒ วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ ๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผนดำเนินงาน สรุปลงผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยการศึกษาตัวอย่างโครงการทางเทคโนโลยี สารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผนการดำเนินงาน สรุปลงผลและเผยแพร่

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ๓๒๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์และอภิปรายสรุปเกี่ยวกับธาตุหรือสารประกอบ ความแตกต่างของอะตอม โมเลกุล หรือไอออน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลอง อะตอมแบบกลุ่มหมอก เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุเพื่อระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของ อะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดี่ยว ไอโซโทป ตารางธาตุสมบัติของธาตุในตารางธาตุ ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชันเปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับ อโลหะอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน พันธะเคมีพันธะโคเวเลนต์พันธะไฮโดรเจน ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิกการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัวสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์สารประกอบอินทรีย์พอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์กรด-เบส พอลิเมอร์ ประเภทของ พอลิเมอร์ผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกัน หรือแก้ไข ปฏิกริยาเคมี สูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของ ปฏิกริยาเคมีปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกริยาเคมี ปฏิกริยารีดอกซ์ธาตุกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและ ปริมาณของสารกัมมันตรังสีตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอภิปรายและลงข้อสรุป ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มและการระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการ ที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำองค์ความรู้ที่ค้นพบและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๒๑๐๒ วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ ความเร่งของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น แรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากสนามไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ แรงเข้มและแรงอ่อน พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน ความหมายระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาคือหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องและผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิด ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง ความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสีและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา วท๒๑๘๓ วิชา เทคโนโลยี(การออกแบบและเทคโนโลยี ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ ให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงงานเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๒๑๘๔ วิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ ๒) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของวิทยาการข้อมูล และหลักการคิดเชิงออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและตัวอย่างกรณีศึกษา

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงงานเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๐๑ วิชา วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากำเนิดอนุภาคในเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซี ธรรมชาติของดาวฤกษ์ กำเนิดและองค์ประกอบของระบบสุริยะ เทคโนโลยีอวกาศ การส่งและการโคจรของดาวเทียมประโยชน์ จากดาวเทียม การศึกษาโครงสร้างโลกโดยใช้คลื่นไหวสะเทือน ลักษณะโครงสร้างโลก ทฤษฎีทวีปเลื่อน ทฤษฎี การแผ่ขยายพื้นสมุทร ทฤษฎีการแปรสัณฐานของแผ่นธรณี การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีในลักษณะ ต่างๆ แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด อายุทางธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์ โครงสร้างทางธรณีวิทยา การอธิบาย ประวัติ ทางธรณีวิทยาของพื้นที่

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถ ในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและ พัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มี จิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และเห็นประโยชน์ การดำรงชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

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

ว ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘,
 ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๘๕ เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้ เจาะลึกและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ ให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ว๓๓๑๘๖ วิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ ๓) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผนดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต พัฒนางานอาชีพ จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิต วิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๐๑ วิชา ฟิสิกส์ ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแสดงผลการทดลองในรูปกราฟ ความหมายจากกราฟ เส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงแล่งของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สมประสิทธิ ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และการนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน สมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ ผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล สมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางมวลที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยีได้

๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรงได้

๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๔. ทดลองและอธิบายการหาแรงแล่งของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกันได้

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๘. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรงได้

๙. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๐๒ วิชา ฟิสิกส์ ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษางานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย กำลังงานจลน์ กำลังงานศักย์ กำลังงานกล ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ งานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การทำงาน ประสิทธิภาพ การได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกลในการพิจารณา โมเมนตัมของวัตถุ การตกลงจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น การติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติที่เป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และปริมาณต่าง ๆ ของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรงได้

๒. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุได้

๓. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ยได้

๔. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก และความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ได้

๕. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกลได้

๖. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพ และการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลได้

๗. อธิบายและคำนวณโมเมนต์ของวัตถุและการตลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงตลกับโมเมนต์ได้

๘. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการตีตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนต์ได้

๙. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ได้

๑๐. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียมได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๒๑ วิชา เคมี ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการนำเสนอแบบจำลองโครงสร้างอะตอมแบบต่างๆ พร้อมทั้งสามารถสืบค้นข้อมูลการเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอนและอิเล็กตรอนของอะตอม พร้อมทั้งอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนทั้งในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อย นำรูปแบบการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับต่างๆไประบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะและกึ่งโลหะ วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเพริเซนเททีฟ ตามหมู่และตามคาบ สืบค้นข้อมูลสมบัติของโลหะทรานซิชันและเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเพริเซนเททีฟ เพื่ออธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี ตลอดจนสังเคราะห์และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน นำความรู้ด้านการจัดเรียงอิเล็กตรอนต่างๆมาอธิบายความสัมพันธ์ของการเกิดพันธะเคมีในรูปแบบต่างๆอธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิกและสามารถเขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิกเพื่อคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ ระบุสมบัติของสารประกอบไอออนิกและเขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิกอธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ พันธะสาม พร้อมทั้งเขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ พร้อมทั้งวิเคราะห์ เปรียบเทียบความยาวพันธะ พลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ พร้อมทั้งคำนวณพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ ตลอดจนคาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีต่างๆและระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์และเปรียบเทียบจุดเดือด จุดหลอมเหลว สรุปรวบรวมข้อมูลการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะเพื่อเปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์และโลหะ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักรู้ในการทำปฏิบัติการเคมี เพื่อให้มีความปลอดภัย ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอ แนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๓. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
๔. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลองหรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลอง อะตอม
๕. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๖. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
๗. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุทรานซิชันในตารางธาตุ
๘. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
๙. บอกสมบัติของธาตุโลหะทรานซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
๑๐. อธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
๑๑. สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
๑๒. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิอิวอิส
๑๓. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
๑๔. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
๑๕. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
๑๖. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
๑๗. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิอิวอิส
๑๘. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
๑๙. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
๒๐. คาคคະเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
๒๑. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
๒๒. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
๒๓. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
๒๔. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สาร โคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๒๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๒๒ วิชา เคมี ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูล สมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการนำเสนอเพื่อบอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้นและปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการปฏิบัติการทางเคมีและอธิบายการเลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการปฏิบัติการ และวัดปริมาณสารต่างๆได้อย่างเหมาะสม รวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอแผนการทดลองและเขียนรายงานการทดลอง พร้อมทั้งระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆของสารและเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอ นำข้อมูลต่างๆที่ได้รับบอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุและคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และสารประกอบ อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค และมวล คำนวณอัตราส่วนโดยมวลตามกฎสัดส่วนคงที่ คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆและอธิบาย วิธีการเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตีและปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้ เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ ตลอดจนคำนวณจุดเดือดและจุด หลอมเหลวของสารละลายและสารบริสุทธิ์ได้

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสำรวจตรวจสอบ รวบรวมข้อมูล สืบค้นข้อมูล สืบเสาะหาความรู้ สรุปผลเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการต่างๆที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบททางสังคมในปัจจุบัน

เพื่อให้มีกระบวนการคิดที่มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ ตัดสินใจและมีเหตุผลตามหลักการของ เศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าขององค์ความรู้ที่ได้รับพร้อมน ำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตรประจำวันอย่าง ถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
๒. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
๓. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุ องค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
๔. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
๕. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ
๖. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด
๗. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย
๘. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
๙. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๑๐. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๑๑. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๑๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน

๑๓. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๑๔. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ วิชา ชีววิทยา ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สมบัติของน้ำ ความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต ธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด กรดนิวคลีอิก ปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต การทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ วิธีการเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ ออร์แกเนลล์ นิวเคลียส ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิตेट แอกทีฟทรานสปอร์ต กระบวนการเอกไซโซโทซิส กระบวนการเอนโดไซโทซิส การแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและไมโอซิส การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิก และความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้องจุลทรรศน์ บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์
๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส

๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

๑๖. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

๑๗. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

รวมทั้งหมด ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ วิชา ชีววิทยา ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการทดลองของเมนเดล กฎแห่งการแยก กฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA การจำลอง DNA กระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีนและลักษณะทางพันธุกรรม การเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม การสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์ การนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ การเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร และกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลองดีเอ็นเอ
๒. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชันรวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
๕. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๖. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น F_1 และ F_2
๗. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของเมนเดล
๘. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
๙. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม
๑๒. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
๑๓. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของของ ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วิน
๑๔. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๘๑ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบและ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูล สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะของ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายองค์ประกอบและ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์
๒. อธิบายระบบสื่อสารข้อมูล สำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์
๓. บอกคุณลักษณะของ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
๔. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณใน การพัฒนาโครงการที่มีการ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๑๒๘๒ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเขียนโปรแกรมภาษา พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ โดยใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ เหมาะสมกับงาน

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนโปรแกรมภาษา
๒. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์
๓. ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ เหมาะสมกับงาน
๔. ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณใน การพัฒนาโครงงานที่มีการ บูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๑****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิก ประเภทและลักษณะการแสดงผลของภาพกราฟิก ระบบสี รูปแบบของภาพในคอมพิวเตอร์กราฟิก วิธีการออกแบบ ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก

โดยใช้ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญา

เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการพัฒนางาน
๒. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับ บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ๒****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการของสื่อดิจิทัล การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา

โดยใช้ กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครอง ทรัพย์สินทางปัญญา

เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการพัฒนางาน
๒. การวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการของสื่อดิจิทัล การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษา

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๒๐๓ วิชา ฟิสิกส์ ๓
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง ปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ การรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน รังสีของแสง ตำแหน่งและขนาดของภาพวัตถุเมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม การนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง รังสีของแสงที่แสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง ตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพ และระยะโฟกัส การนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลม มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน การมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี การผสมแสงสี สาเหตุของการบอดสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้องได้

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่นได้

๔. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๕. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๖. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดของภาพวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

๗. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๘. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพ และระยะโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

๙. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกันได้

๑๐. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสีได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๒๐๔ วิชา ฟิสิกส์ ๔
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรก การเลี้ยวเบน ความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียงและมลพิษทางเสียง การเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน การเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง การนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน การทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำ ไฟฟ้าสถิต แรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า สนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์ พลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ ส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุและความจุสมมูล การนำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิดและปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ กฎของโอห์ม ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัดและสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว ความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน อีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า อีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรก การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียงและมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๓. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกต และอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๔. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิตได้

๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ได้

๖. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์ได้

๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ ได้

๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันได้

๑๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๑๑. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนานได้

๑๒. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าได้

๑๓. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทานได้

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่ายได้

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๒๒๓ วิชา เคมี ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับมวลอะตอมมวลโมเลกุลจำนวนโมลกับมวลของสารปริมาตรต่อโมลของแก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สความเข้มข้นของสารละลายการเตรียมสารละลายสมบัติบางประการของสารละลายการคำนวณเกี่ยวกับสูตรเคมี การคำนวณมวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลสมการเคมี การคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยา-เคมีมวลของสารในปฏิกิริยาเคมีปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีกฎของเกย์ – ลูสแซกกฎของอาโวกาโดร ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีสารกำหนดปริมาณการคำนวณจากสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการผลได้ร้อยละสมบัติของของแข็งการจัดเรียงอนุภาคของของแข็งชนิดของผลึกการเปลี่ยนสถานะของของแข็งสมบัติของของเหลวความตึงผิวการระเหยความดันไอกับจุดเดือดของของเหลวสมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์ของปริมาตร ความดันและอุณหภูมิของแก๊ส กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎรวมแก๊ส กฎแก๊สสมบูรณ์การแพร่ของแก๊ส เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊สการทำน้ำแข็งแห้ง การสกัดสารโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในรูปของไหลการทำไนโตรเจนเหลว

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิจำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
๗. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำกรวัดในปฏิกิริยา
๘. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
๙. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
๑๐. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๑. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๒. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม

๑๓. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

๑๕. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

๑๗. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

๑๘. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ

๑๙. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา วท๒๒๒๔ วิชา เคมี ๔
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษากรด-เบสและระบุว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด-ลาวรีและ ลิวอิส ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี คำนวณและเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทินและระบุความเป็นกรด-เบสของ สารละลายหลังการสะเทิน เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือและระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส คำนวณเลขออกซิเดชันและระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์ วิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่ง ปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์ ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์ ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา ระบุ องค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าและเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวมและ แผนภาพเซลล์ คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและ ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น อธิบายหลักการทางานและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิ และเซลล์ทุติย ภูมิ ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้าและอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้าการทาโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด-ลาวรีและลิวอิส
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. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส

๑๑. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๒. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๓. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๔. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา

๑๕. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทดปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

๑๖. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๑๗. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ

๑๘. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

๑๙. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๔๒๓ วิชา ชีววิทยา ๓
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ คำตอบของข้อมูลจากผลการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต เกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ลำดับขั้นตอนของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงทั้งปฏิกิริยาที่ต้องใช้แสง และปฏิกิริยาที่ไม่ต้องใช้แสง กลไกการเพิ่มความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_4 โครงสร้างของ คลอโรพลาสต์ เปรียบเทียบการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 และพืช C_4 โฟโตเรสไพเรชัน ปัจจัยบาง ประการที่มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง การปรับตัวของพืชเพื่อรับแสง โครงสร้างของคลอโรพลาสต์ โครงสร้างและหน้าที่ของราก ลำต้น และใบของพืชดอก การคายน้ำของพืช การลำเลียงน้ำ แร่ธาตุ และสารอาหารของพืช การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศของพืชดอกและการขยายพันธุ์พืช การวัดการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช และการตอบสนองของพืชต่อ สิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ รู้จักประยุกต์ดัดแปลง เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมโดยสอดคล้องตามการเรียนรู้อาเซียน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และค่านิยม ๑๒ ประการ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๒. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๓. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารและยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM
๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอกโครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆของเมล็ดและผล

๑๖. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีนและกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๔๒๔ วิชา ชีววิทยา ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์การย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลืองกับระบบภูมิคุ้มกัน และระบบขับถ่าย โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม และเผยแพร่ความรู้สู่สังคมไทยและสังคมโลกในฐานะพลโลก

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ รู้จักประหยัดอดออม เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมโดยสอดแทรกการเรียนรู้อาเซียน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และค่านิยม ๑๒ ประการ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและปลานาเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา ปลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาวเพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อนเองและภูมิคุ้มกันรับมา
๑๗. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอ็ดส์ภูมิแพ้การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรียไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๑๙. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๒๘๓ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบของระบบ สารสนเทศ คุณลักษณะของ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แก้ปัญหาด้วยกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ เหมาะสมกับงาน โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เสนอสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงการ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็น ผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายองค์ประกอบของระบบ สารสนเทศ
๒. บอกคุณลักษณะของ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
๓. แก้ปัญหาด้วยกระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้ เหมาะสมกับงาน
๕. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับ บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๒๒๔๔ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน ใช้คอมพิวเตอร์ในการ ประมวลผล ข้อมูลให้เป็น สารสนเทศเพื่อประกอบการ ตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้าง ชิ้นงานหรือโครงการอย่างมี จิตสำนึกและความ รับผิดชอบ

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน เป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิงสถานการณ์ แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนา เทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็น ผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้คอมพิวเตอร์ในการ ประมวลผลข้อมูลให้เป็น สารสนเทศเพื่อประกอบการ ตัดสินใจ
๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่ เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน
๓. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้าง ชิ้นงานหรือโครงการอย่างมี จิตสำนึกและความรับผิดชอบ
๔. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศใน การแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิช่วลเอฟเฟกต์ ๑****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการขั้นตอนการผลิตแอนิเมชันเชิงสร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์ การผลิตแอนิเมชันด้วยการใช้โปรแกรม ๓ มิติและ ๒ มิติ

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการขั้นตอนการผลิตแอนิเมชันเชิงสร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์ การผลิตแอนิเมชันด้วยการใช้โปรแกรม ๓ มิติและ ๒ มิติ

เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งการผลิตแอนิเมชันเชิงสร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์

๒. รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับ บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริง อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา คอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์ ๒****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการขั้นตอนการผลิตแอนิเมชันเชิงสร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์ การสร้างเทคนิคพิเศษด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสื่อดิจิทัล และสื่อสมัยใหม่

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการสร้างเทคนิคพิเศษด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสื่อดิจิทัล และสื่อสมัยใหม่

เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งการผลิตแอนิเมชันเชิงสร้างสรรค์ด้วยคอมพิวเตอร์

๒. การสร้างเทคนิคพิเศษด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสื่อดิจิทัล และสื่อสมัยใหม่

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ วิชา ฟิสิกส์ ๕
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซลินอยด์ แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก แรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน หลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ การนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า ความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส หลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน กฎของแก๊สอุดมคติ แบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส งานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว ความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนพลังงานภายในระบบและงาน ความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบซึ่งอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน สภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและการหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ ความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง การนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน ความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ หลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก แรงพุงจากของไหล ความตึงผิวของของเหลว แรงหนืดของของเหลว สมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี การนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซลินอยด์ได้

๒. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านได้

๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้

๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอสได้

๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
๗. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงานได้
๘. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติ และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องได้
๙. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
๑๐. อธิบาย และคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาวะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันได้
๑๑. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและการหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๑๒. อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิกได้
๑๓. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพุงจากของไหลได้
๑๔. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลวได้
๑๕. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ วิชา ฟิสิกส์ ๖
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา การนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน ปฏิกิริยาการโฟโตอิเล็กทริก พลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และฟังก์ชันงานของโลหะ ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ กัมมันตภาพรังสี ความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี จำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต แรงแวนเดอวาลส์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว ปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน พลังงานนิวเคลียร์ ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ ฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน การใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้

๒. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัลได้

๓. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๔. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และฟังก์ชันงานของโลหะได้

๕. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์ได้

๖. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมาได้

๗. อธิบาย และคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิตได้

๘. อธิบายแรงแวนเดอวาลส์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๙. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์ได้

๑๐. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ ได้

๑๑. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๒๕ วิชา เคมี ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยวพันธะคู่หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวันเขียนสูตรโครงสร้างลิวอิสสูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์วิเคราะห์โครงสร้างและระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชันเขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบ อินทรีย์ประเภทต่างๆที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ตามระบบ IUPAC เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบ อินทรีย์ประเภทต่างๆรวมทั้งจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกันระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ปฏิกิริยากับโบรมีนหรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เขียนสมการเคมีและอธิบายการ เกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชันปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสและปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชันปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสและปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชันและการนำสารประกอบ อินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม โดยสอดแทรกการเรียนรู้อาเซียน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ค่านิยม ๑๒ ประการ คุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมสืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ตัวอย่างวิเคราะห์และเปรียบเทียบ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน

๒. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์

๓. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน

๔. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ตามระบบ IUPAC

๕. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ

๖. วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน

๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

๘. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสและปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

๙. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๒๖ วิชา เคมี ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือ พอลิเมอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ทดสอบและระบุประเภท ของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยางรวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและการสังเคราะห์ พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์ผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพหรืออุตสาหกรรมแสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่นโดยเน้น การคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจนำเสนอ ผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสดง หลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนาการเข้าร่วมประชุมวิชาการหรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย เกี่ยวกับอาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การสืบเสาะหาความรู้ การตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และการอภิปรายรวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม โดยสอดแทรกการเรียนรู้อาเซียน หลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ค่านิยม ๑๒ ประการ คุณธรรม และจริยธรรมที่เหมาะสมสืบค้นข้อมูลและนำเสนอ ตัวอย่างวิเคราะห์และเปรียบเทียบ

ผลการเรียนรู้

๑. กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

๒. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ

๓. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๔. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

๕. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์

๖. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๗. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๘. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์

๙. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

รวมทั้งรวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๔๒๕ วิชา ชีววิทยา ๕
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง และสรุปโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลาเนเรียไส้เดือนดินกิ้งหอยแมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท การเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอกการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะรับสัมผัสของมนุษย์ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา นก โครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกกล้ามเนื้อ และการทำงานของข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของมนุษย์ การสืบพันธุ์ในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ กระบวนการสร้างสเปิร์มและเซลล์ไข่ การปฏิสนธิและการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอของกบ ไก่และมนุษย์ หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมนพฤติกรรมสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท พฤติกรรมทางสังคมและการสื่อสารระหว่างสัตว์

โดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปรายการอธิบาย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิดความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และ ค่านิยม

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ
๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
๓. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
๔. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
๕. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กิ้งหอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๗. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
๘. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
๙. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
๑๐. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ยกตัวอย่างโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา
๑๓. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอดโฟเวีย และความไวในการสัมผัสของผิวหนัง
๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดินแมลง ปลา และนก
๑๕. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๖. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
๑๙. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่และการปฏิสนธิในมนุษย์
๒๐. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่และมนุษย์
๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
๒๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
๒๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
๒๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๒๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๔๒๖ วิชา ชีววิทยา ๖
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูลวิเคราะห์ อธิบาย อภิปราย เปรียบเทียบ สรุป และยกตัวอย่างความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพการเกิดเซลล์เริ่มแรกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวลักษณะสำคัญและตัวอย่างแบคทีเรียโพรทิสต์ พืช ฟังไจและสัตว์การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่ จนถึงหมวดหมู่ย่อยวิธีการ เขียนชื่อวิทยาศาสตร์การสร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิต กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเกิดไปโอแมกนีฟิเคชันวัฏจักรของสาร ลักษณะของไบโอมต่างๆการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ ลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด การเพิ่มของประชากร แบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติกปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากรปัญหา ทรัพยากรน้ำ อากาศ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมและแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

โดยใช้กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปรายการอธิบาย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิดความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และ ค่านิยม

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
๒. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไปโอแมกนีฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไปโอแมกนีฟิ เคชัน
๓. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
๔. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก
๕. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างอธิบายและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
๗. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก
๘. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร
๙. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำและผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา
๑๐. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
๑๑. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
๑๒. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้รวมทั้งเสนอแนวทางการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

๑๓. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๘๓ วิชา โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์โลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก การแบ่งชั้นโครงสร้างโลก คลื่นไหวสะเทือน แบบจำลองโครงสร้างโลก การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี ทฤษฎีและหลักฐานสนับสนุนการแปรสัณฐานโลก ทฤษฎีและหลักฐานการแผ่ขยายพื้นสมุทร การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี การเปลี่ยนแปลงลักษณะของชั้นหิน ศึกษารณีพิบัติภัย ความสัมพันธ์ของตำแหน่งการเกิดภูเขาไฟบนแผ่นธรณี ลักษณะและปัจจัยในการปะทุของภูเขา กลไกการเกิดแผ่นดินไหว แบบจำลองการเกิดสึนามิ แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากธรณีพิบัติภัย การลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา การลำดับชั้นหิน การวางตัวของชั้นหิน การเปลี่ยนแปลงทางธรณีที่ส่งผลต่อลำดับชั้นหิน อายุทางธรณีวิทยา การเทียบสัมพันธ์ทางลำดับชั้นหิน การลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี สมบัติทางกายภาพบางประการของแร่ การระบุชนิดแร่ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ กระบวนการเกิดหินอัคนี การจำแนกหินอัคนี กระบวนการเกิดหินตะกอน การจำแนกหินตะกอน กระบวนการเกิดหินแปร การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหิน กระบวนการเกิดแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม กระบวนการเกิดถ่านหิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี สมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม องค์ประกอบของแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูง ลักษณะของแผนที่ธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์จากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การยกระดับคุณภาพการศึกษา และการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ โลกในศตวรรษที่ ๒๑ และทัดเทียมนานาชาติ ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
๓. ระบุสาเหตุและอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีพร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
๔. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ ทางธรณีวิทยาในอดีต
๕. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๖. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
๗. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

๘. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
๙. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหินรวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม
๑๐. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูล ทางธรณีวิทยา
๑๑. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
๑๒. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ ที่กำหนดพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่าง การนำไปใช้ประโยชน์
๑๓. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้และคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกัน และผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
๑๔. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
๑๕. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลางและแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
๑๖. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ
๑๗. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร
๑๘. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร
๑๙. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
๒๐. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
๒๑. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆและลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
๒๒. อธิบายปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
๒๓. วิเคราะห์และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติ ของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
๒๔. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ วิเคราะห์และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งหมด ๒๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๔๕ วิชา เทคโนโลยีเพิ่มเติม ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญชวนสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ต
๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่าง ปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี สารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว๓๓๒๔๖ วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศในบอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Problem-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์แก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้ สามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. บอกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
๒. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่าง ปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี สารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา การเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์เบื้องต้น ๑****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการ วิธีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์การใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ระบบตัวเลข

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้ทฤษฎีที่หลักการ วิธีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์การใช้งานโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์

เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงาน และ เผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ

๒. เขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์การใช้งาน

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา ว๓๑๒๕๓ วิชา การเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์เบื้องต้น ๑****กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการ วิธีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เครื่องมือทางฮาร์ดแวร์การใช้งาน โปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ระบบตัวเลข การจัดการข้อมูลเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์การพัฒนาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้การจัดการข้อมูลเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์การพัฒนาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน

เพื่อแก้ปัญหาได้อย่าง ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงาน และ เผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ

๒. จัดการข้อมูลเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์การพัฒนาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้

สังคมศึกษา ศาสนา

และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๑ วิชา สังคมศึกษา ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด ประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด พุทธคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว การพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือวิธีคิดแบบคุณค่าแท้ – คุณค่าเทียม และวิธีคิดแบบคุณ – โทษ และทางออก หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด หลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ศาสนาอื่นๆ การปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม การกระทำของบุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ และนำเสนอแนวทางการปฏิบัติของตนเอง การบำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถานของศาสนาที่ตนนับถือ จริยวัตรของสาวกเพื่อเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติ และปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อสาวกของศาสนาที่ตนนับถือ การปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด พิธีกรรม และปฏิบัติตนในศาสนพิธี พิธีกรรมได้ถูกต้อง ประวัติ ความสำคัญ และ ปฏิบัติตนในวันสำคัญทางศาสนา ที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด ได้ถูกต้อง

ศึกษาความหมายและความสำคัญของเศรษฐกิจศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ ความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง ตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อการกำหนด อุปสงค์และอุปทาน ผลของการมีกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

โดยใช้ทักษะการอธิบาย วิเคราะห์ การปฏิบัติ ตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนา ที่ตนนับถือและศาสนาอื่น และปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และอธิบาย วิเคราะห์ ระบุ อภิปราย การบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า สถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ตระหนัก เห็นคุณค่า มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

ตัวชี้วัด

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

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

ส ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๓ วิชา สังคมศึกษา ๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการปฏิบัติตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิของบุคคล ความสามารถของตนเอง ในการทำประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ คุณค่าทางวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน การเคารพในสิทธิของตนเองและผู้อื่น หลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอติปไตยในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน การปฏิบัติตนตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

ศึกษาลักษณะทางกายภาพ ของทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ พิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด ลองจิจูด) เส้นแบ่งเวลาและเปรียบเทียบวัน เวลาของโลก ทำเลที่ตั้ง ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางสังคม ที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ แนวทางการจัดการภัยพิบัติ และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย โดยการ อธิบาย ปฏิบัติ สำรวจ สืบค้น อภิปราย ระบุและกระบวนการและทักษะการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

ส ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๕.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๒ วิชา ประวัติศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ เทียบศักราชตามระบบต่างๆที่ใช้ศึกษา
ประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ศึกษาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ เรื่องราวทางประวัติศาสตร์
สมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทยโดยสังเขป

โดยใช้ทักษะกระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ นำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ อธิบาย ระบุ
ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ เทียบศักราชตามระบบต่างๆ เรื่องราวทางประวัติศาสตร์
สมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทย

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย
ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ส ๔.๓ ม.๑/๑,

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๔ วิชา ประวัติศาสตร์ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยในด้านต่าง ๆ อิทธิพลของวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยใช้ทักษะ กระบวนการอธิบาย ระบุ พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยในด้านต่าง ๆ อิทธิพลของวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ส ๔.๓ ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๑ วิชา สังคมศึกษา ๓
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดี ในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของชาติและมรดกของชาติความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกัน การพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนดและประเพณีติดตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาตก/เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างโครงสร้าง และสาระสังเขปของพระไตรปิฎกหรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ ธรรมคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบร้อยสี่ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือเห็นคุณค่าและนำไปพัฒนาแก้ปัญหาของชุมชนและสังคมคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือวิธีคิดแบบอุบายปลูกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือสวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ มารยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี คุณค่าของศาสนาพิธี และปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามคำสอนที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ความแตกต่างของศาสนา พิธีกรรม ตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การยอมรับและความเข้าใจซึ่งกันและกัน

ศึกษาและปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชนและประเทศ การเห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย การดำรงชีวิต สำนึกในความเป็นไทยรู้จักตนเอง เข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เห็นคุณค่าของการบริหารจัดการ หลักธรรม การทำความดี การสร้างค่านิยมที่ดีงามในสังคม มีเหตุผลมีวินัย มีวิจารณญาณเกี่ยวกับ บทบาท ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม ความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน กระบวนการในการตรากฎหมาย ข้อมูลข่าวสารทางการเมืองการปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยสมัยปัจจุบัน

โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการสืบค้น กระบวนการนำเสนอ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการทางจริยธรรม กระบวนการขัดเกลาทางสังคม กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการปฏิบัติ การจำลองสถานการณ์และบทบาทสมมุติ การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ อย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของพระพุทธศาสนามีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพระพุทธศาสนา หลักธรรม การทำความดี การสร้างค่านิยม ที่ดีงามในสังคม มีเหตุผลมีวินัย มีวิจารณญาณเกี่ยวกับ การดำรงชีวิต สำนึกในความเป็นไทยรู้จักตนเองเข้าใจชีวิต ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ เห็นคุณค่าของการบริหารจัดการเจริญปัญญา รู้เท่าทันเหตุการณ์ เชื่อมมั่นในการทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข มีสำนึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีความรับผิดชอบต่อสังคม อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยเห็นคุณค่าของศาสนา พิธีกรรม ศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ และตระหนักถึงคุณค่าในความเป็นพลเมืองดีและความสำคัญของการปกครองระบอบประชาธิปไตย ทำประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ รู้เท่าทันสถานการณ์ มีค่านิยมที่ดี ต่อ-

การปกครองระบอบประชาธิปไตย มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ เพื่อคุ้มครองปกป้องตนเองและคนอื่นให้ดำเนินชีวิต
ในสังคมได้อย่างสันติสุข เห็นคุณค่าในภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๓ วิชา สังคมศึกษา ๔
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐศาสตร์สังคม และวัฒนธรรมของทวีปยุโรปและแอฟริกา การอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของทวีปยุโรปและแอฟริกา ปัญญาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและแอฟริกา ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมของทวีปยุโรปและแอฟริกา มีความเข้าใจในความหมายและความสำคัญของการลงทุนและการออมที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ การบริการจัดการและปัจจัยของเงินออมและการลงทุนภาคครัวเรือน ปัญหาของการลงทุนและการออมของ สังคมไทย ความหมาย ความสำคัญและหลักการผลิตสินค้าและบริการอย่างมีประสิทธิภาพ การนำเทคโนโลยี และหลักการผลิตมาศึกษาสินค้าและบริการในท้องถิ่น หลักการและเป้าหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตสินค้าและบริการในท้องถิ่น การรักษาและคุ้มครอง สิทธิผู้บริโภค กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แนวทางการป้องกันสิทธิของผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ หลักการและผลกระทบการพึ่งพาอาศัยกันและการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจใน ภูมิภาคเอเชีย การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การแข่งขันทางการค้าในประเทศและต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์กระบวนการสื่อสาร กระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มในการทำงาน โดยใช้ทักษะการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์การสำรวจ การตีความ ในการศึกษากรณีตัวอย่างเพื่อนำองค์ความรู้มาปรับใช้ใน ชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาแก้ปัญหาของตนเอง ครอบครัว และชุมชนของตน ตลอดจนการปฏิบัติตัวในฐานะพลเมืองที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและดำเนินกิจกรรมพิทักษ์ สิทธิและผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของส่วนรวม

เพื่อให้เกิดการเห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตของมนุษย์มีค่านิยมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเห็นคุณค่าของการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในฐานะพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน ปฏิบัติตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิของผู้บริโภคและสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมในฐานะพลเมืองได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัดชั้นปี

ส ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

ส ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

ส ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ส ๕.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๒ วิชา ประวัติศาสตร์ ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความน่าเชื่อถือของหลักฐาน ทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา ในด้านต่าง ๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา

โดยใช้กระบวนการทักษะ อธิบาย การประเมิน วิเคราะห์

เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของความสำคัญ การประเมินหลักฐาน และปัจจัยด้านต่างของอยุธยา มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ส ๔.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๒๑๐๔ วิชา ประวัติศาสตร์ ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาพัฒนาการของอาณาจักรธนบุรี ในด้านต่าง ๆ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและ
ธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาดังกล่าวต่อการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมา พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ
และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

โดยใช้กระบวนการทักษะ อธิบาย ระบุความสำคัญ วิเคราะห์

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มี
วินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ส ๔.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๓๑๐๑ วิชา สังคมศึกษา ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม ความสงบสุขแก่โลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ หรือประวัติศาสตร์ที่ตนนับถือ ประวัติวันสำคัญทางศาสนาและการปฏิบัติตนได้ถูกต้อง การประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง สังฆคณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด หลักธรรมในการพัฒนาตนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงาน และการมีครอบครัว การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ บทสวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ ความแตกต่างและวิธีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ

ศึกษากลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ ปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ นโยบาย และกิจกรรมทาง เศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และประเทศชาติ บทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ผลกระทบที่เกิดจากภาวะ เงินเฟ้อ เงินฝืด ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหาสาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ

โดยใช้การอธิบาย วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น เห็นคุณค่า มีส่วนร่วม นำเสนอ เปรียบเทียบ สืบค้น อภิปราย

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

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

ส ๑.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕, ม.๓/๖, ม.๓/๗

ส ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

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

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๓๑๐๓ วิชา สังคมศึกษา ๖
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง การปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย การเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม ระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน ระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ แนวคิดในการลดความขัดแย้ง การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและแนวทางแก้ไข

ศึกษาการลักษณะทางการกายภาพของทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้โดยใช้แผนที่เฉพาะเรื่องและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้ง ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางการภาพกับมนุษย์ การจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมและแนวทางการจัดการภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือ และทวีปอเมริกาใต้อย่างยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการอธิบาย การมีส่วนร่วม อนุรักษ์ วิเคราะห์ นำเสนอ แสดงความคิดเห็น สืบค้น สืบค้น อภิปราย ระบุมิตรภาพระหว่างประเทศ

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

- ส ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔, ม.๓/๕
- ส ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔
- ส ๕.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒
- ส ๕.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒ ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๒๓๑๐๒ วิชา ประวัติศาสตร์ ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ เรื่องราวต่าง ๆ ที่ตนสนใจได้อย่างมีเหตุผลตาม
วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของไทย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรือง ภูมิปัญญา
และวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย บทบาทของไทยในสมัยประชาธิปไตย

โดยใช้กระบวนการทางประวัติศาสตร์ อธิบาย วิเคราะห์

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย
ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมี
ความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ส ๔.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสตัวชี้วัด ส๒๓๑๐๔ วิชา ประวัติศาสตร์ ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆ ในโลกโดยสังเขป ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ และความขัดแย้ง ในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ ตลอดจนความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง

โดยใช้กระบวนการทางประวัติศาสตร์ อธิบาย วิเคราะห์

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ส ๔.๓ ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๓๑๑๐๑ วิชา สังคมศึกษา ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่น ๆ โดยสังเขป คุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่าง ๆ เพื่อขจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่น ๆ และชักชวนส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน สังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้งวิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนาพุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาศาสนา ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือสังคม แนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ ข้อคิดและแบบอย่าง การดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาตกเรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการและทักษะ ปฏิบัติ วิเคราะห์

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่า เห็นความสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๔,
ม.๔-๖/๑๗, ม.๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๒๑

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๓๑๑๐๓ วิชา สังคมศึกษา ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ การสังคายนา พระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ การเผยแพร่ ผลของการทำความดี ความชั่วตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขเป็นชาติอย่าง สมานฉันท์ ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด เป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัว และคนรอบข้าง ศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลัก ศาสนาที่ตนนับถือ เป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ หลักธรรม คติธรรมที่ เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง การ พัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตน นับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน หรือตามแนวทางของศาสนาที่ ตนนับถือ การจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

โดยใช้กระบวนการและทักษะ อธิบาย ปฏิบัติ วิเคราะห์ ตัดสินใจ นำเสนอ

เพื่อให้ตระหนักในคุณค่า เห็นความสำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชีวิต

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔, ม.๔-๖/๑๕, ม.๔-๖/๑๖, ม.๔-๖/๑๗, ม.๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๑๙, ม.๔-๖/๒๐, ม.๔-๖/๒๑

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสตัวชี้วัด ส๓๑๑๐๒ วิชา ประวัติศาสตร์ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน โดยใช้กระบวนการ วิธีการทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ มีส่วนร่วม เห็นคุณค่า การอนุรักษ์ ลงมือปฏิบัติ

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีทักษะและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๔.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

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

ศึกษาผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ไทย วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ไทย และวางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๔ -๖/๔, ม.๔ -๖/๕

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๓๒๑๐๑ วิชา สังคมศึกษา ๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาและภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลกและเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์สาเหตุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหากฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์การที่เกี่ยวข้องและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะวิเคราะห์ ระบุ อธิบาย ปฏิบัติ สำรวจ สืบค้น อภิปราย ระบุและ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

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

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา ส๓๒๑๐๓** วิชา สังคมศึกษา ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ ความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ ความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ ปัญหาทางเศรษฐกิจ ในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข บทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ

โดยการอภิปราย วิเคราะห์ อธิบาย บริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนัก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

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

ศึกษาความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ องค์กรความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ อารยธรรมโบราณตะวันออก-ตะวันตก และการติดต่อระหว่างโลก ตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

โดยการวิเคราะห์ อธิบาย ความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สร้าง องค์กรความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนัก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

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

ศึกษาพัฒนาการของยุโรปสมัยกลาง เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

วิเคราะห์ เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศ ในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

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

ศึกษาสถานบันทางสังคม ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรมไทย แนวทางพัฒนา ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว

โดยการวิเคราะห์และปฏิบัติ ประเมินสถานการณ์ เสนอแนวทาง หน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี ปฏิบัติตามกฎหมาย โครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิทธิมนุษยชนอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

เพื่อให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส๓๓๑๐๒ วิชา สังคมศึกษา ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายแพ่ง พาณิชย และอาญา ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข แนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตย

โดยการวิเคราะห์ เสนอ ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษา ไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เพื่อให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชีวิต

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

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส๓๑๒๐๑ วิชา กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของกฎหมายในฐานะที่เป็นกติกาของสังคม ที่มาและประเภทของกฎหมาย วิวัฒนาการของกฎหมายไทย ความหมายและขั้นตอนการจัดทำกฎหมายลายลักษณ์อักษรประเภทต่าง ๆ หลักเกณฑ์วิธีการบังคับใช้กฎหมายและการยกเลิกกฎหมาย กฎหมายหลักที่ใช้ในการปกครองประเทศ หลักเกณฑ์ ของกฎหมายแพ่งและนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ศึกษาความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เรื่องหลักกฎหมายอาญาสามารถปฏิบัติตนตามกฎหมายและแนะนำผู้อื่นปฏิบัติได้ถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ปัญหาและผลกระทบจากการใช้กฎหมายในสังคมไทยและเสนอแนะแนวทางการแก้ไข

โดยใช้ทักษะกระบวนการวิเคราะห์ อธิบาย และการปฏิบัติตน

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติตนในสังคมได้อย่างถูกต้อง นำไปสู่คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะผู้เรียนตามหลักสูตร

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ เข้าใจ และตระหนักในความสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับการทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชนครอบครัว และมรดก รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

๒. รู้ เข้าใจ และตระหนักในความสำคัญของกฎหมายการรับราชการทหาร รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส๓๑๒๐๒ วิชา กฎหมายในชีวิตประจำวัน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของกฎหมายในฐานะที่เป็นกติกาของสังคม ที่มาและประเภทของกฎหมาย วิวัฒนาการของกฎหมายไทย ความหมายและขั้นตอนการจัดทำกฎหมายลายลักษณ์อักษรประเภทต่าง ๆ หลักเกณฑ์วิธีการบังคับใช้กฎหมายและการยกเลิกกฎหมาย กฎหมายหลักที่ใช้ในการปกครองประเทศ หลักเกณฑ์ ของกฎหมายแพ่งและนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ศึกษาความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เรื่องหลักกฎหมายอาญาสามารถปฏิบัติตนตามกฎหมายและแนะนำผู้อื่นปฏิบัติได้ถูกต้อง ปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ปัญหาและผลกระทบจากการใช้กฎหมายในสังคมไทยและเสนอแนะแนวทางแก้ไข

โดยใช้ทักษะกระบวนการวิเคราะห์ อธิบาย และการปฏิบัติตน

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ปฏิบัติตนในสังคมได้อย่างถูกต้อง นำไปสู่คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สมรรถนะผู้เรียนตามหลักสูตร

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและวิเคราะห์ความสำคัญ ลักษณะกฎหมาย ประเภทและศักดิ์ของกฎหมาย กระบวนการตรากฎหมายที่สำคัญของประเทศ
๒. มีความรู้ ความเข้าใจกฎหมายปกครอง กฎหมายรัฐธรรมนูญ
๓. วิเคราะห์ผลของการกระทำความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สิน
๔. วิเคราะห์ผลของการปฏิบัติตนตามบทบัญญัติของกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
๕. อธิบายกระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง ทางอาญาปัญหาในการใช้กฎหมายและแนวทางการป้องกันแก้ไข

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้

สุขศึกษา และพลศึกษา

**โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๑	รหัสวิชา พ๒๑๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา พ๒๑๑๐๒	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา พ๒๒๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา พ๒๒๑๐๒	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา พ๒๓๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา พ๒๓๑๐๒	รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๑	รหัสวิชา พ๒๑๒๑๑	รายวิชา ฟุตบอล ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา พ๒๑๒๑๒	รายวิชา ฟุตบอล ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา พ๒๒๒๑๙	รายวิชา เซปักตะกร้อ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา พ๒๒๒๒๐	รายวิชา เซปักตะกร้อ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา พ๒๓๒๐๙	รายวิชา เกมและนันทนาการ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา พ๒๓๒๑๐	รายวิชา เกมและนันทนาการ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

**โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา พ๓๑๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา พ๓๑๑๐๒	รายวิชา พลศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา พ๓๒๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา พ๓๒๑๐๒	รายวิชา พลศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา พ๓๓๑๐๑	รายวิชา สุขศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา พ๓๓๑๐๒	รายวิชา พลศึกษา	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา พ๓๑๒๑๑	รายวิชา แอโรบิค ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา พ๓๑๒๑๒	รายวิชา แอโรบิค ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา พ๓๒๒๑๑	รายวิชา เกมและการละเล่นพื้นบ้าน	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา พ๓๒๒๑๒	รายวิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา พ๓๓๒๐๕	รายวิชา แบดมินตัน	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา พ๓๓๒๐๖	รายวิชา เทนนิส	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๑๑๐๑ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีดูแลรักษาระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อ ให้ทำงานตามปกติ ภาวะการเจริญเติบโต ตามเกณฑ์มาตรฐานและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ ทักษะปฏิเสธเพื่อป้องกันการถูกล่วงละเมิดทางเพศ หลักการเพิ่มพูนความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา การเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากลที่เลือก การนำความรู้และหลักการของกิจกรรมนันทนาการไปใช้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี การออกกำลังกาย การเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ทั้งประเภทบุคคลและทีม การประเมินการเล่นกีฬาของตนเองและผู้อื่น กฎ กติกา การเล่นเกมและการแข่งขันกีฬาที่เลือกเล่น รูปแบบ วิธีการรุกและป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่น การแข่งขันกีฬา และการทำงานเป็นทีม การยอมรับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเล่นกีฬาโดยกระบวนการค้นคว้า สืบหา รวบรวม คิด วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอและฝึกปฏิบัติ

โดยใช้กระบวนการอธิบาย วิเคราะห์ ปฏิบัติ เสนอแนะ พัฒนา ระบุ แสดงทักษะ และร่วมกิจกรรมต่างๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ มีน้ำใจ สามัคคี ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักและเห็นคุณค่าสามารถนำไปใช้ในการรักษาสุขภาพตนเองและปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

พ ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒

พ ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

พ ๓.๒ ม.๑/๑, ๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๑๑๐๒ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับวัย ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ เกณฑ์มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กไทย วิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน วิธีทดสอบสมรรถภาพทางกาย วิธีสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพ ทางกายตามผลการทดสอบ การปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ลักษณะของผู้ติดเชื้อเสพติด อาการของผู้ติดเชื้อเสพติด การป้องกันการติดเชื้อเสพติด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรค และอุบัติเหตุ ทักษะที่ใช้ในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด หลักการเพิ่มพูนความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา การเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากลที่เลือก การนำความรู้และหลักการของกิจกรรมนันทนาการไปใช้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น ความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี การออกกำลังกาย การเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ทั้งประเภทบุคคลและทีม การประเมินการเล่นกีฬาของตนเองและผู้อื่น กฎ กติกา การเล่นเกมและการแข่งขันกีฬาที่เลือกเล่น รูปแบบ วิธีการรุกและป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือก การเล่น การแข่งขันกีฬา และการทำงานเป็นทีม การยอมรับความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเล่นกีฬา

โดยกระบวนการค้นคว้า สืบหา รวบรวม คิด วิเคราะห์ วางแผน นำเสนอและฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ มีน้ำใจ สามัคคี ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม ตระหนักและเห็นคุณค่าสามารถนำไปใช้ในการรักษาสุขภาพตนเองและปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

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

พ ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

พ ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๒๑๐๑ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น ระบุปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ในวัยรุ่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ เจตคติในเรื่องเพศ ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยรุ่น วิธีป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอดส์ และการตั้งครรภ์ โดยไม่พึงประสงค์ ความสำคัญของความเสมอภาคทางเพศ และวางตัวได้อย่างเหมาะสม นำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมในบริบทของตนเอง เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล ทั้งประเภทบุคคลและทีมได้อย่างละ ๑ ชนิด เปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม และนำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ

โดยใช้กระบวนการอธิบาย วิเคราะห์ แสดงทักษะ และร่วมกิจกรรมต่างๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ นำไปสู่การพัฒนาทักษะด้านการเจริญเติบโต การเล่นกีฬา และนำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒,

พ ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

พ ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๒๑๐๒ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่เกิดจากการ ออกกำลังกาย และเล่นกีฬาเป็นประจำโดยใช้กระบวนการอธิบาย วิเคราะห์ แสดงทักษะ และร่วมกิจกรรมต่างๆ จนเป็นวิถีชีวิต เลือกเข้าร่วมกิจกรรม การออกกำลังกาย เล่นกีฬาตาม ความถนัดและความสนใจพร้อมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง มีวินัย ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นกีฬาที่เลือก วางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเหมาะสมกับทีม นำผลการปฏิบัติในการเล่นกีฬามาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับตนเองด้วยความมุ่งมั่น เลือกใช้บริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ วิเคราะห์ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต อธิบายลักษณะอาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิต เสนอแนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด พัฒนาสมรรถภาพทางกายตนเองให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ระบุวิธีการ ปักจี้และแหล่งที่ช่วยเหลือ ฟันฟูผู้ติดสารเสพติด อธิบายวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง ใช้ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย

โดยใช้กระบวนการอธิบาย วิเคราะห์ ปฏิบัติ เสนอแนะ พัฒนา ระบุ แสดงทักษะ และร่วมกิจกรรมต่างๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ นำไปสู่การพัฒนาทักษะการป้องกันตนเองจากภัยอันตราย การเล่นกีฬา และนำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ

รหัสตัวชี้วัด

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

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

พ ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓,

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๓๑๐๑ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แต่ละช่วงของชีวิต อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อ โฆษณา ที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น อนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตั้งครรรภ์แนวทางป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัวหลักการ ความรู้และทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้สร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบกิจกรรม นันทนาการนำหลักความรู้มารยาทหลักการจากการเล่นกฎ กติกา และข้อตกลง ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ของตนในสังคม กลวิธีการรุก การป้องกัน การเล่นตามชนิดกีฬาที่เลือกสุขภาพของตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกาย

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ การฝึกทักษะการเคลื่อนไหว การเลือก การคิด สร้าง ความตระหนัก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการจัดการ เรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดการพัฒนาด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรมค่านิยมและทักษะการปฏิบัติ เกี่ยวกับสุขภาพ ทั้งกีฬาพื้นบ้าน กีฬาไทย กีฬาสากล การออกกำลังกาย การเล่นเกม การแข่งขันเพื่อให้เกิด ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การเล่นอย่างปลอดภัย การเล่นอย่างมีน้ำใจเป็นนักกีฬา เห็นคุณค่าและ ความสำคัญของสุขภาพกาย สุขภาพจิตและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

พ ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

พ ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

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

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๒๓๑๐๒ วิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษารายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ แนวทางป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทยเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา สุขภาพในชุมชนวางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อนและการสร้างเสริมสมรรถภาพ ทางกายปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพและแนวทางการใช้ความรุนแรงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหาอิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรงความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ กำหนด รวบรวมข้อมูล เสนอแนวทาง หลีกเลี่ยง ชักชวน แสดง การฝึกทักษะการเคลื่อนไหว การเลือก การคิด สร้างความตระหนัก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการ ฝึกปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ และ กระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดการพัฒนาด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรมค่านิยมและทักษะการ ปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพ ทั้งกีฬาพื้นบ้าน กีฬาไทย กีฬาสากล การออกกำลังกาย การเล่นเกม การแข่งขัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม การเล่นอย่างปลอดภัย การเล่นอย่างมีน้ำใจเป็นนักกีฬา เห็นคุณค่า และความสำคัญของสุขภาพกาย สุขภาพจิตและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

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

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

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

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๑๒๑๑ วิชา ฟุตบอล ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอลความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอลทักษะการเล่นฟุตบอลหลักการรุก หลักการรับ

โดยให้นักเรียนเรียนรู้และฝึกทักษะในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นฟุตบอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ และมีความเข้าใจสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอลได้

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมาวิวัฒนาการและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอลได้
๒. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาฟุตบอล
๓. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามกติกาการแข่งขันกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง
๖. รู้เข้าใจ และปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๑๒๑๒ วิชา ฟุตบอล ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล กติกาการแข่งขันฟุตบอล การลงแข่งขันกีฬาฟุตบอลและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยให้นักเรียนเรียนรู้กติกาที่ใช้ในการแข่งขัน แบ่งทีมเพื่อแข่งขันและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. บอกประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอลได้
๒. ปฏิบัติทักษะขั้นพื้นฐานได้
๓. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับกลวิธีต่างๆในการเล่นทีมได้
๔. อธิบายกติกาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเป็นกรรมการตัดสิน
๕. แข่งขันเล่นทีมกีฬาฟุตบอลได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๒๒๑๙ วิชา เซปักตะกร้อ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาเซปักตะกร้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อ ทักษะการเล่นเซปักตะกร้อ หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็นทีม แบบต่างๆ ระเบียบข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเกต การอภิปราย กระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียง และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย สรุปรูปประวัติความเป็นมาของกีฬาเซปักตะกร้อ ได้
๒. อธิบายกฎ กติกาการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ ได้อย่างถูกต้อง
๓. สามารถเคลื่อนไหวในท่าเบื้องต้นของกีฬาเซปักตะกร้อ ได้
๔. สามารถเตะลูกข้างเท้าด้านใน ด้านนอกและหลังเท้าได้
๕. สามารถเตะลูกเข้าและลูกโหม่งได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๒๒๒๐ วิชา เซปักตะกร้อ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาเซปักตะกร้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อ กฎ ทักษะการเล่นเซปักตะกร้อ หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็นทีมแบบต่างๆ ระเบียบข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ สามารถนำไปแข่งขัน จนถึงนำไปจัดการแข่งขันได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเกต การอภิปราย กระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียง และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายกฎ กติกาการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ ได้อย่างถูกต้อง
๒. สามารถแข่งขันได้
๓. สามารถตัดสินการแข่งขันได้
๔. สามารถจัดการแข่งขันได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๓๒๐๙ วิชา เกมและนันทนาการ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆ เกมนันทนาการ เพลงนันทนาการและนันทนาการการท่องเที่ยว

โดยให้นักเรียนอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆ เกมนันทนาการ เพลงนันทนาการ และนันทนาการการท่องเที่ยวได้

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ และสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการได้
๒. อธิบายความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการได้
๓. อธิบายและจำแนกประเภทของกิจกรรมนันทนาการได้
๔. อธิบายลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการได้
๕. จัดกิจกรรมนันทนาการได้
๖. อธิบายกิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆได้
๗. ปฏิบัติและเล่นเกมนันทนาการได้
๘. ปฏิบัติและร้องเพลงนันทนาการได้
๙. อธิบายความหมายของนันทนาการกับการท่องเที่ยวได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๒๓๒๓๐ วิชา เกมและนันทนาการ ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆ เกมนันทนาการ เพลงนันทนาการและนันทนาการการท่องเที่ยว

โดยให้นักเรียนอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมนันทนาการ กิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆ เกมนันทนาการ เพลงนันทนาการ และนันทนาการการท่องเที่ยวได้

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ และสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนันทนาการได้
๒. อธิบายความหมายความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมนันทนาการได้
๓. อธิบายและจำแนกประเภทของกิจกรรมนันทนาการได้
๔. อธิบายลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการได้
๕. จัดกิจกรรมนันทนาการได้
๖. อธิบายกิจกรรมนันทนาการในหน่วยงานต่างๆได้
๗. ปฏิบัติและเล่นเกมนันทนาการได้
๘. ปฏิบัติและร้องเพลงนันทนาการได้
๙. อธิบายความหมายของนันทนาการกับการท่องเที่ยวได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๓๑๑๐๑ วิชา สุขศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ วางแผนการดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิตค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา พ๓๑๑๐๒ วิชา พลศึกษา**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล / คู่ กีฬาประเภททีมได้อย่างน้อย ๑ ชนิด แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์

ออกกำลังกายและเล่นกีฬา ที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาส จนเป็นบุคลิกภาพที่ดี

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปรายและแสดงทักษะต่างๆ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ นำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว และได้เรียนรู้การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลอย่างถูกต้องและเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา พ๓๒๑๐๑ วิชา สุขศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ วิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพและวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทย โดยเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสม ในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ไขปัญหาเรื่องเพศ เรื่องครอบครัว เพื่อเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน วิเคราะห์สาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย เพื่อหาแนวทางการป้องกันที่เหมาะสม ปฏิบัติตน ตามสิทธิขั้นพื้นฐานของผู้บริโภค และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อความปลอดภัยและ รักษาไว้ซึ่งสิทธิที่ควรได้รับ

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำหลักการแนวคิดไป ปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

รหัสตัวชีวิต

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา พ๓๒๑๐๒ วิชา พลศึกษา**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา ใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล / คู่ กีฬาประเภททีมได้อย่างน้อย ๑ ชนิด แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย

เพื่อเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬา ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาส จนเป็นบุคลิกภาพที่ดี

รหัสตัวชีวิต

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

พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา พ๓๓๑๐๑ วิชา สุขศึกษา**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ ทักษะชีวิต พิชิตความขัดแย้ง ระเบียบวิธีการวางแผนพัฒนาดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัว การสร้างเสริมสุขภาพชุมชนและสังคม สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก ตัดสินใจดี ไม่มีเสียง และการช่วยฟื้นคืนชีพ ปฏิบัติการให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ การดูแลสุขภาพ

โดยนำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน เลือกใช้ทักษะชีวิตที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงตามสถานการณ์ปัจจุบัน วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพตนเองและครอบครัว วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทางกลไก แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

เพื่อใช้ในการดูแล รักษา และสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

พ ๒.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

พ ๔.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา พ๓๓๑๐๒** วิชา พลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและมีทักษะในกิจกรรมกายบริหารการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมฟุตบอลในเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ กีฬาฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอล การหยุดลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล การเป็นผู้รักษาประตู การเล่นเป็นทีม และอื่น ๆ อย่างถูกต้องปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาฟุตบอลมาแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไขการเสริมสร้างสุขภาพและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะมีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัยเห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติกระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย และการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๓๑๒๑๑ วิชา แคร่บอล ๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาแคร่บอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาแคร่บอล ทักษะการเล่นแคร่บอล หลักการรูกการรับ การเล่นเปนนทีมแบบต่างๆ ระเบียบข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแคร่บอล และการทดสอบ สมรรถภาพทางกาย เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาแคร่บอล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาแคร่บอล ทักษะการเล่นแคร่บอล ทักษะการรูกการรับ ทักษะการเล่นเปนนทีมแบบต่างๆ ระเบียบข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแคร่บอล และการทดสอบ สมรรถภาพทางกายและสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาแคร่บอล ได้ เพื่อให้ นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกาย ตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแคร่บอล ไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนา บุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการและประโยชน์ของกีฬาแคร่บอล ได้
๒. อธิบายถึงความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแคร่บอล ได้
๓. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาแคร่บอล
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกและฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๓๑๒๑๒ วิชา แคร่บอล ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการสอนและวิธีฝึกสอนทักษะกีฬาแคร่บอล โภชนาการในกีฬาแคร่บอล การป้องกันและการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาแคร่บอล การฝึกสมรรถภาพทางกายของกีฬาแคร่บอล การฝึกโดยใช้น้ำหนักในกีฬาแคร่บอล กฎ กติกา กีฬาแคร่บอล และการเป็นผู้ตัดสินแคร่บอล มารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี รูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาแคร่บอล การสร้างโปรแกรมและคิดค้นอุปกรณ์ในการฝึกสอนกีฬาแคร่บอล เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ประวัติ ความเป็นมาของกีฬาแคร่บอล ประโยชน์ของกีฬาแคร่บอล วิธีการสอนและวิธีฝึกสอนทักษะกีฬาแคร่บอล การป้องกันและการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาแคร่บอล การฝึกสมรรถภาพทางกายของกีฬาแคร่บอล การฝึกโดยใช้น้ำหนักในกีฬาแคร่บอล กฎ กติกา กีฬาแคร่บอล และการเป็นผู้ตัดสินแคร่บอล มารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่รูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาแคร่บอล การสร้างโปรแกรมและคิดค้นอุปกรณ์ในการฝึกสอนกีฬาแคร่บอล

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการวิเคราะห์ และกระบวนการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลรักษาสุขภาพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำหลักการ แนวคิดไปปรับปรุงและนำไปปฏิบัติในการดูแลรักษาสุขภาพ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและครอบครัว

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติได้เมื่อเป็นผู้ฝึกสอนทักษะกีฬาแคร่บอล
๒. รู้เข้าใจ และปฏิบัติการเล่นแบบต่างๆ ได้
๓. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามกติกาการแข่งขันกีฬาแคร่บอล ได้อย่างถูกต้อง
๔. รู้เข้าใจ และปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๓๒๒๒๑ วิชา เกมและการละเล่นพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ เลือกใช้บริการทางสุขภาพอย่างมีเหตุผล มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะปฏิบัติตนในเรื่องสุขภาพ ทักษะกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสม มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะปฏิบัติและสมรรถภาพของตน โดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬา เช่น กีฬาพื้นบ้าน มอญซ่อนผ้า ปิดตาตีปิ๊บ เดิน ๓ ขา เดินกะลามะพร้าว วิ่งเปี้ยว ชี้นำส่งเมือง ซักเย่อ กระโดดเชือก หมากรูก หมากฮอส ฯลฯ ทั้งประเภทบุคคลและทีมได้ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างและนำความรู้และหลักการที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นระบบ สาเหตุการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่เกิดจากการออกกำลังกาย และเล่นกีฬาเป็นประจำจนเป็นวิถีชีวิต เลือกเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามความถนัดและความสนใจ พร้อมทั้งวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคล

โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการอ่าน เขียน ฟัง พูด ดู การอธิบาย การแสวงหา การแสดงทักษะ และการปฏิบัติตน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านพฤติกรรมสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม มีความสามารถในการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน ปลอดภัย มีความอดทน มีการตัดสินใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเล่นกีฬา เคารพสิทธิ กฎ กติกาในการเล่นกีฬาอย่างเคร่งครัด สร้างเสริมสุขภาพ รวมถึงปฏิบัติการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐาน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง มีวินัย ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่นกีฬาที่เลือกวางแผนการรุก และการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเหมาะสมกับทีม นำผลการปฏิบัติในการเล่นกีฬามาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมกับวัยตนเองด้วยความมุ่งมั่น มีเจตคติที่ดีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นใน การทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา ทั้งประเภทบุคคลและทีมได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติความเป็นมาวิวัฒนาการและประโยชน์ของการละเล่นของไทย
๒. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหว
๓. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเล่นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๔. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเล่นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามกติกาการเล่นเกมการละเล่นของไทยได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๓๒๒๒๒ วิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกิจกรรมเข้าจังหวะ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงในกิจกรรมเข้าจังหวะ การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมเข้าจังหวะในเรื่องประโยชน์คุณค่าของกิจกรรมเข้าจังหวะเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายมีน้ำใจเป็นนักกีฬาและอื่นๆอย่างถูกต้องปลอดภัยและสนุกสนานหรือนา กิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬากิจกรรมเข้าจังหวะมาแทนตามความเหมาะสมพร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไขการเสริมสร้างสุขภาพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการอ่าน เขียน ฟัง พูด ตู การอธิบาย การแสวงหา การแสดงทักษะ และการปฏิบัติตน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ด้านพฤติกรรมสุขภาพที่ดีทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม มีความสามารถในการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน ปลอดภัย มีความอดทน มีการตัดสินใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเล่นกีฬา เคารพสิทธิ กฎ กติกาในการเล่นกีฬาอย่างเคร่งครัด สร้างเสริมสุขภาพ รวมถึงปฏิบัติการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐาน สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เรียนรู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ต้องมีทักษะมีสมรรถภาพทางกายและจิตมีระเบียบวินัยเห็นคุณค่าช่วยสร้างทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหวทำให้เกิดความสัมพันธ์กันอย่างดีระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การเรียนความรู้ความเข้าใจทักษะปฏิบัติกระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่มการอภิปรายและการมีส่วนร่วมเกิดความรู้ความเข้าใจมีวินัยใฝ่เรียนรู้มีความซื่อสัตย์สุจริตมุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทยอยู่อย่างพอเพียงและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. บอกประวัติความเป็นมาของกิจกรรมเข้าจังหวะได้
๒. บอกประโยชน์คุณค่าของกิจกรรมเข้าจังหวะได้
๓. อธิบายลักษณะทั่วไปของจังหวะได้ถูกต้อง
๔. นักเรียนสามารถนา กิจกรรมเข้าจังหวะไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา พ๓๓๒๐๕** วิชา แบดมินตัน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาประโยชน์และคุณค่าหลักการเล่นด้วยความปลอดภัยมารยาทของผู้ดูและผู้เล่นการเก็บรักษาอุปกรณ์ นำหลักการทางวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวไปใช้ในการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแบดมินตันมีทักษะทางกีฬาแบดมินตันการปฏิบัติตามกฎ กติกา เข้าร่วมการเล่นด้วยความปลอดภัยและสนุกสนานมีน้ำใจนักกีฬาและการมีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี

โดยให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตัน ในเรื่องการเล่นที่เข้าหาลูกขนไก่ การตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ การส่งลูก การรับลูก การตบลูก การตีลูกหยอด การเล่นทีมเดี่ยว การเล่นทีมคู่ ทั้งในขณะเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก อย่างถูกต้องปลอดภัยและสนุกสนาน พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของกีฬาแบดมินตันและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความเป็นมา ประโยชน์ มารยาท การเก็บรักษาอุปกรณ์หลักการเล่นด้วยความปลอดภัย
๒. เสริมสร้างสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาแบดมินตัน
๓. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาแบดมินตัน
๔. อธิบายกติกากีฬาแบดมินตัน
๕. ปฏิบัติทักษะการเล่นประเภทคู่และเดี่ยว

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา พ๓๓๒๐๖ วิชา ลีลาศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของลีลาศ ประโยชน์ของลีลาศ และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมลีลาศ ทักษะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ทักษะการเล่นประกอบเพลง ทักษะการเคลื่อนไหวตามบทเพลงอื่นๆอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับลีลาศแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้การเรียนรู้ป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะมีสมรรถนะทางกายภาพและทางจิตใจมีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความชำนาญและนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องมีทักษะมีสมรรถนะทางกายภาพและทางจิตใจมีระเบียบวินัยเห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนรู้และเข้าใจถึงประวัติความเป็นมาของลีลาศ
๒. นักเรียนรู้และเข้าใจถึงประโยชน์ของลีลาศ
๓. นักเรียนเข้าใจถึงทักษะการเคลื่อนที่แบบต่างๆของลีลาศ
๔. นักเรียนรู้ถึงทักษะการเล่นลีลาศประกอบจังหวะ
๕. นักเรียนปฏิบัติการเล่นลีลาศประกอบบทเพลงได้อย่างถูกต้อง
๖. นักเรียนเห็นคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ศิลปะ

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๒๑๑	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๒๑๒	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๒๔๑	รายวิชา กลองยาวเบื้องต้น ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ศ๒๑๒๔๒	รายวิชา กลองยาวเบื้องต้น ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๒๑๓	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๒๑๔	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๒๔๓	รายวิชา กลองยาวประยุกต์ ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ศ๒๒๒๔๔	รายวิชา กลองยาวประยุกต์ ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๒๑๕	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๒๑๖	รายวิชา ทักษะศิลป์ ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๒๔๕	รายวิชา กลองยาวประยุกต์ ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ศ๒๓๒๔๖	รายวิชา กลองยาวประยุกต์ ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิตม.
ม.๖	รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๑	รายวิชา ศิลปะ ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๒	รายวิชา ศิลปะ ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา ศ๓๑๒๐๑	รายวิชา ดนตรีศึกษา ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ศ๓๑๒๐๒	รายวิชา ดนตรีศึกษา ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ศ๓๒๒๐๓	รายวิชา ดนตรีศึกษา ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ศ๓๒๒๐๔	รายวิชา ดนตรีศึกษา ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๕	รายวิชา ดนตรีเพื่อการแสดง ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๖	รายวิชา ดนตรีเพื่อการแสดง ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๑
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรี-นาฏศิลป์ผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตไทยและโน้ตสากล เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน ร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบ จัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆ แสดงความคิดเห็นที่มีต่ออารมณ์ของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะและความดัง-เบาแตกต่างกัน เปรียบเทียบอารมณ์ ความรู้สึก ในการฟังดนตรีแต่ละประเภท นำเสนอตัวอย่างเพลงที่ตนเองชื่นชอบ และอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานนั้นน่าชื่นชม ใช้เกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพงานดนตรีหรือเพลงที่ฟัง ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ อธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย ระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน อธิบายอิทธิพลของนักแสดงชื่อดังที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชม ใช้นาฏยศัพท์ทางการละครในการแสดงแสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่ายๆ ใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดง ใช้เกณฑ์ง่ายๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่ชม โดยเน้นเรื่องการใช้เสียง การแสดงท่าและการเคลื่อนไหว ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้าน บรรยายประเภทของละครไทยในแต่ละยุคสมัย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรีและนาฏศิลป์ ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี-นาฏศิลป์ กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชีวิต

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

ศ ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายและความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์ ทศนธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการพิจารณาคุณค่า เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา อภิปราย เกี่ยวกับรูปแบบและแนวคิดของผลงานทัศนศิลป์ ฝึกปฏิบัติวาดภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อแสดงบุคลิกลักษณะของตัวละครในการสื่อความหมายและเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรยายความแตกต่างของการใช้วัสดุ อุปกรณ์ของศิลปิน วิธีการใช้งานทัศนศิลป์ในการโฆษณา การเปลี่ยนแปลงแนวคิดและเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัย เห็นคุณค่า เปรียบเทียบแนวคิดในการออกแบบงานทัศนศิลป์ที่มาจากวัฒนธรรมไทยและสากลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพิจารณา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบดนตรี บทบาท อิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ พร้อมบรรยายวัฒนธรรมและเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์กับการเปลี่ยนแปลงทางดนตรีในประเทศไทย สามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี และร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงได้ พร้อมบรรยายอารมณ์

สามารถระบุงานอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง สร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร พร้อมเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงการแสดง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ วิเคราะห์การแสดง และเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนาฏศิลป์และการละครกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ สามารถเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองจากวัฒนธรรมต่างๆ ระบุหรือแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย ละครพื้นบ้าน อธิบายอิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีผลต่อเนื้อหาของละครสมัยต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรีและนาฏศิลป์ ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี-นาฏศิลป์ กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรี ผ่านกระบวนการอธิบาย การร้องเพลง การเล่นดนตรี การแต่งเพลง การจัดแสดงดนตรี การวิจารณ์เปรียบเทียบ การฝึกทักษะการปฏิบัติ อธิบายเกี่ยวกับอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม อธิบายเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง ร้องเพลงเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง อธิบายเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานดนตรีของตนเองและผู้อื่น

โดยใช้ทักษะทางดนตรี มีทักษะในการแปลความและสื่อสารผ่านการแสดง ระบุโครงสร้างของบทเพลง โดยใช้ศัพท์ทางดนตรี ออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์และเครื่องมือ เพื่อแสดงดนตรี และการร้องเพลงที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆ

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

จัดการแสดงดนตรี บรรยายวิวัฒนาการของดนตรีแต่ละยุคสมัย เปรียบเทียบองค์ประกอบที่ใช้ในงานดนตรีและงานศิลปะอื่น แต่งเพลงสั้นๆ นำเสนอแนวคิดจากเนื้อเรื่องของการแสดงที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน อธิบายความสำคัญของงานดนตรี และการแสดงในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นในการอนุรักษ์งานดนตรีและการแสดง มีทักษะในการใช้ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานดนตรีที่มีความแตกต่างกัน โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบดนตรี ใช้เทคนิคหรือวิธีการที่เหมาะสมบรรยายเปรียบเทียบการแสดงดนตรี ของผู้คนในชีวิตประจำวันและการแสดง

โดยใช้ทักษะทางดนตรี มีทักษะในการแปลความและสื่อสารผ่านการแสดง ระบุโครงสร้างของบทเพลง โดยใช้ศัพท์ทางดนตรี ออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์และเครื่องมือ เพื่อแสดงดนตรี และการร้องเพลงที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆ

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๓/๖, ม.๓/๗

ศ ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๑๒๑๑ วิชา ทักษะศิลป์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาประวัติและที่มาของศิลปะไทย ทักษะการเขียนลายไทยเบื้องต้น เช่นการสลับปลายลาย การเขียนลากกระหนก ๓ ตัว และรู้หลักการผูกลาย ปฏิบัติการผูกลาย เครื่องเถาตัวอย่างง่าย และนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับงานออกแบบศิลปะแนวอื่น ๆ

โดยใช้วิธีการฝึกการเขียนลายไทยแบบซ้ำ ๆ ให้เกิดความชำนาญ และนำมาประยุกต์กับงานออกแบบศิลปะแขนงอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่องานศิลปะไทย มีการสืบทอดและอนุรักษ์ศิลปะไทยต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาประวัติและที่มาของศิลปะไทย
๒. ฝึกทักษะการเขียนลายไทยเบื้องต้นเช่น การสลับปลายลาย การเขียนลายกระหนก ๓ ตัว
๓. มีความรู้เรื่องหลักการผูกลาย
๔. สามารถปฏิบัติการผูกลายเครื่องเถาอย่างง่าย
๕. สามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้กับงานออกแบบและศิลปะแขนงอื่น ๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๑๒๑๒ วิชา ทักษะศิลป์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษารูปแบบและหลักการวาดเส้น (Drawing) รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้น ฝึกทักษะการวาดเส้นเบื้องต้น เช่น ฝึกทักษะการลากเส้นด้วยมือ การ Contour Drawing และการวาดเส้นหุ่นนิ่งรูปทรงเรขาคณิต

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการวาดเส้นลักษณะต่าง ๆ อย่างตั้งใจ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานปรับปรุงผลงานของตนเอง

เพื่อปลูกฝัง พัฒนาฝีมือขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษารูปแบบและหลักการวาดเส้น (Drawing) ลักษณะต่าง ๆ
๒. รู้จักคุณสมบัติและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้น
๓. ฝึกทักษะการวาดเส้นเบื้องต้น
๔. มีความตั้งใจและมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน
๕. สามารถนำความรู้ไปปรับปรุงผลงานตนเองเพื่อพัฒนาฝีมือขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๑๒๔๑ วิชา กลองยาวเบื้องต้น ๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาศิลปะวัฒนธรรมพื้นบ้านกลองยาว ประวัติที่มา ขั้นตอนการปฏิบัติกลองยาวเบื้องต้นในบทเพลงเดิน การใช้มือ วางมือ ในลักษณะต่างๆ อันเป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการบรรเลงกลองยาวต่อไป

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การปฏิบัติ การบรรเลงกลองยาว การใช้มือ การวางมือ รูปแบบต่างๆ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีพื้นบ้าน ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์วัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน ร้องโน้ต ในบทหน้าที่กลองยาวต่าง ๆ ได้
๒. อธิบายรูปแบบการแสดง การบรรเลงกลองยาวเบื้องต้นโดยใช้มือตีกลองยาว ในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๓. ปฏิบัติการตีกลองยาวเพลงเดินได้ถูกต้อง ตามทำนอง จังหวะ ของหน้าทับกลองยาวได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๑๒๔๒ วิชา กลองยาวเบื้องต้น ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะทางด้านศิลปะวัฒนธรรมพื้นบ้านกลองยาวโดยผ่านกระบวนการ อธิบาย เขียน อ่านโน้ตหน้าทับ กลองยาวเบื้องต้น การใช้มือ การวางมือ ข้อมือ ในการบรรเลงกลองยาว ในบทเพลงโหมโรง ใช้เครื่องดนตรี เครื่องประกอบจังหวะ บรรเลงประกอบการขับร้องและ การแสดง ในพื้นฐานกลองยาวเบื้องต้น

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางการบรรเลงกลองยาว เพลงโหมโรง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการบรรเลงบทเพลงโหมโรงกลองยาว และเกิดความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่างานดนตรีพื้นบ้าน ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์วัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน ร้องโน้ต ในบทเพลงต่าง ๆ ได้
๒. อธิบายรูปแบบการแสดง การบรรเลงกลองยาวเบื้องต้นได้
๓. ปฏิบัติการตีกลองยาวได้ถูกต้อง ตามทำนอง จังหวะ ของหน้าทับต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๒๒๑๓ วิชา ทักษะศิลป์ ๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาที่การแบ่งหมวดหมู่ของลายไทย รูปแบบและที่มาของลวดลายแต่ละประเภท ทักษะการเขียนลายไทย ตามหมวดหมู่ เช่น กระหนก นารี กระบี่ คชเช โดยเริ่มจากการเขียนโครงร่างและเขียนลวดลายให้ละเอียด สวยงาม

โดยใช้วิธีการฝึกทักษะเขียนลายไทย ตามหมวดหมู่ให้เกิดความชำนาญและเห็นคุณค่า เกิดความชื่นชม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดความภาคภูมิใจในงานศิลปะไทย มีความมุ่งมั่นตั้งใจปฏิบัติงานอย่างมีเจตคติที่ดี

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาการแบ่งหมวดหมู่ของลายไทย รูปแบบที่มาของลวดลายแต่ละประเภท
๒. ฝึกทักษะการเขียนลายไทยตามหมวดหมู่ กระหนก นารี กระบี่ คชเช
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องโครงร่าง และการเขียนลวดลายไทยให้ละเอียดสวยงามและเหมาะสม
๔. เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นเอกลักษณ์ของงานศิลปะไทย
๕. มีความตั้งใจ และมุ่งมั่นในการปฏิบัติงาน

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๒๒๑๔ วิชา ทักษะศิลป์ ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาตัวอย่างผลงานของศิลปิน และตัวอย่างงานวาดเส้นรูปแบบต่างๆ ปฏิบัติเลียนแบบผลงานการวาดเส้นรูปแบบต่าง ๆ เช่น การวาดเส้นหุ่นนิ่งสิ่งของใกล้ตัว ผลไม้ ดอกไม้ ฯลฯ สามารถวิเคราะห์ผลงานเข้าใจวิธีการฝึกฝน และรายละเอียดของการวาดเส้น เช่นการจัดองค์ประกอบ แสงเงา น้ำหนักเส้นรอบรูป และเงาตกทอด

โดยฝึกทักษะการวาดเส้นหลายรูปแบบ และปรับปรุงผลงาน สามารถวิเคราะห์วิจารณ์ผลงาน เพื่อนำความรู้ ความเข้าใจเรื่องการวาดเส้นมาพัฒนาผลงานของตนเอง นำมาประยุกต์ใช้และเป็นพื้นฐานของงานศิลปะแขนงอื่น ๆ ต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาผลงานและตัวอย่างงานวาดเส้นของศิลปิน
๒. สามารถปฏิบัติการวาดเส้น หุ่นนิ่งรูปแบบต่าง ๆ เช่นสิ่งของใกล้ตัว
๓. สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วาดเส้นได้
๔. สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ วิธีการวาดเส้นมาปรับปรุงผลงาน และพัฒนาฝีมือของตนเอง
๕. สามารถนำความรู้ ความสามารถในการวาดเส้น มาประยุกต์ใช้ และเป็นพื้นฐานของวิชาศิลปะแขนงอื่น ๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๒๒๔๓ วิชา กลองยาวประยุกต์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะ ศิลปะวัฒนธรรมการแสดงพื้นบ้านกลองยาวและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดงรูปแบบต่าง ๆ ตามบทเพลงที่กำหนดเพลงระบำกลองยาว สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี การขับ ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวงได้ พร้อมบรรยายอารมณ์ แสดงความรู้สึก ที่เหมาะสมกับการแสดง

โดยใช้ทักษะกระบวนการบรรเลงกลองยาวประยุกต์ประกอบการแสดงรูปแบบต่างๆอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีพื้นบ้าน ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี กับประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน ร้อง บรรเลงบทเพลงกลองยาวต่าง ๆ ได้
๒. ปฏิบัติการบรรเลงกลองยาวเพลงระบำกลองยาว และเครื่องประกอบจังหวะต่าง ๆ ในบทเพลงเพลงที่กำหนดได้
๓. ปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวและรวมวงกลองยาว ได้อย่างถูกต้อง ตามจังหวะ และทำนองตามบทเพลงที่กำหนด

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๒๒๔๔ วิชา กลองยาวประยุกต์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะ ศิลปะวัฒนธรรมการแสดงพื้นบ้านกลองยาวและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดงรูปแบบต่าง ๆ ตามบทเพลงที่กำหนด เพลงต่อกลองไหว้ครูกลองยาวสามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี การขับ ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวงได้ พร้อมบรรยายอารมณ์ แสดงความรู้สึกที่เหมาะสมกับการแสดง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงดนตรี อย่างสร้างสรรค์วิเคราะห์ วิพากษ์ คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีพื้นบ้าน ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี กับประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน ร้อง บรรเลงบทเพลงต่อกลองไหว้ครูกลองกลองยาว
๒. ปฏิบัติการบรรเลงกลองยาวเพลงต่อกลองไหว้ครู และเครื่องประกอบจังหวะต่าง ๆ ได้
๓. ปฏิบัติการบรรเลงเดี่ยวและรวมวง ได้อย่างถูกต้อง ตามจังหวะ และทำนอง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๓๒๑๕ วิชา ทศนศิลป์ ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาที่มาของงานจิตรกรรมไทย รูปแบบของตัวภาพ วิธีการเขียนโครงร่างของตัวภาพลักษณะต่าง ๆ เช่น ตัวพระ-นาง ยักษ์-ลิง หรือสัตว์หิมพานต์ ฯลฯ

โดยปฏิบัติการฝึกทักษะการเขียนตัวภาพลักษณะต่าง ๆ ใช้วิธีการเลียนแบบภาพจากลายไทย โบราณ และการออกแบบท่าทางของตัวภาพด้วยความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง และฝึกซ้ำ ๆ ให้เกิดความชำนาญ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องสัดส่วนและรายละเอียดของตัวภาพ ฝึกทักษะจนเกิดความชำนาญเป็นพิเศษ

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาที่มาของงานจิตรกรรมไทย รูปแบบของตัวภาพ เช่นภาพพระนาง ยักษ์-ลิง สัตว์หิมพานต์ต่าง ๆ

๒. ฝึกทักษะการเขียนโครงร่างของภาพ พระ-นาง ยักษ์-ลิง และสัตว์หิมพานต์โดยการเลียนแบบ

๓. ฝึกทักษะให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ท่าทางของตัวภาพในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเอง

๔. สามารถวาดภาพ พระ-นาง ยักษ์-ลิง สัตว์หิมพานต์ ให้มีรายละเอียดที่สวยงามถูกต้อง เหมาะสม

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๓๒๑๖ วิชา ทักษะศิลป์ ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการจัดองค์ประกอบของงานวาดเส้นโดยกำหนด หัวข้อเรื่องการจัดภาพให้มีจุดเด่นและมีองค์ประกอบอื่น ๆ ให้เหมาะสม มีเรื่องราวตรงกับหัวข้อที่กำหนด ศึกษาจากผลงานของศิลปินและผลงานดีเด่นที่ชนะการประกวดทักษะในโอกาสต่าง ๆ

โดยใช้วิธีการฝึกทักษะการวาดเส้น การเพิ่มน้ำหนักแสงเงาให้มีระยะใกล้-ไกล มีการจัดองค์ประกอบอย่างสวยงาม สร้างสรรค์ และเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียน เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการวาดเส้น สามารถสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อการแข่งขันในโอกาสต่าง ๆ และปลูกฝังเจตคติที่ดีกับงานศิลปะ มีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาหลักการจัดองค์ประกอบให้มีจุดเด่น และตรงกับหัวข้อที่กำหนด
๒. ฝึกทักษะการวาดเส้น น้ำหนักของแสงเงา ระยะใกล้-ไกล การจัดภาพให้มีจุดเด่นและมีความคิดสร้างสรรค์
๓. สามารถนำความรู้ความเข้าใจเรื่องการวาดเส้น เพื่อการแข่งขันทักษะในโอกาสต่างๆ
๔. เกิดทัศนคติที่ดีต่อศิลปะ และมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๓๒๔๕ วิชา กลองยาวประยุกต์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

มัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาดนตรีพื้นบ้านกลองยาว ผ่านกระบวนการอธิบาย ร้องเพลง การเล่นดนตรี การแต่งเพลง การจัดการแสดงดนตรีพื้นบ้านในแนวการประยุกต์ หรือการบูรณาการทางดนตรี บรรเลงเพลงระบำในรูปแบบต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางการบรรเลงดนตรี การบรรเลงเพลงยาวอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ คุณค่าของงานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างงานดนตรี กับประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม และมีความรู้ความเข้าใจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายบทเพลงและจังหวะต่าง ๆ ของดนตรีพื้นบ้านกลองยาวได้
๒. ปฏิบัติการบรรเลงกลองยาว เพลงระบำในรูปแบบต่างๆ และเครื่องประกอบจังหวะต่าง ๆ ได้
๓. ร้องเพลง และบรรเลงดนตรี ในบทเพลงที่กำหนดให้ได้
๔. เปรียบเทียบรูปแบบการแสดง และบทเพลงในแต่ละประเภทได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๒๓๒๔๖ วิชา กลองยาวประยุกต์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาฝึกทักษะทางดนตรีที่บ้านกลองยาว ผ่านกระบวนการ ร้องเพลง การเล่นดนตรี การแต่งเพลง การจัดการแสดงดนตรีที่บ้านในแนวการประยุกต์ หรือการบูรณาการทางดนตรีกับการแสดง, การละเล่นไทย ในบทเพลงไหว้ครู ระบำกลอง เพลงต่อกลองประยุกต์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางการบรรเลงดนตรี การบรรเลงเพลงยาว การแสดงท่ารำ และการละเล่นไทย อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าของงานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างงานดนตรี กับประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม และมีความรู้ความเข้าใจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. การจัดการแสดงที่บ้านกลองยาว ในแนวการประยุกต์ ได้อย่างเหมาะสม
๒. ปฏิบัติการบรรเลงกลองยาวบทเพลงไหว้ครู ระบำกลอง เพลงต่อกลองประยุกต์ และเครื่องประกอบจังหวะต่าง ๆ ได้
๓. ร้องเพลง และบรรเลงดนตรี ในบทเพลงที่กำหนดให้ได้
๔. เปรียบเทียบรูปแบบการแสดง และบทเพลงในแต่ละประเภทได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน**รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๑**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง****กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง เปรียบเทียบรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค้งานดนตรีแตกต่างกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรี อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรี อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๓๒๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๔
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงของคนในสังคม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๑ วิชา ศิลปะ ๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ศ๓๓๑๐๒ วิชา ศิลปะ ๕
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๑๒๓๑ วิชา ดนตรีศึกษา ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง เปรียบเทียบรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย และสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ได้
๒. ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยว และรวมวงได้
๓. เปรียบเทียบรูปแบบบทเพลง และวงดนตรีแต่ละประเภทได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๑๒๓๒ วิชา ดนตรีศึกษา ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกันได้
๒. วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ ได้
๓. เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๒๒๓๓ วิชา ดนตรีศึกษา ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ ได้
๒. ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวงได้
๓. เปรียบเทียบรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภทได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๒๒๓๔ วิชา ดนตรีศึกษา ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะการสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเอง และผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกันได้
๒. วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ ได้
๓. เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๕ วิชา ดนตรีเพื่อการแสดง ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน สืบค้นและศึกษาเกี่ยวกับลักษณะความเป็นมาของศิลปะพื้นบ้าน การละเล่นพื้นเมือง การจัด ประเภทของการแสดงพื้นเมือง ประวัติความเป็นมา ฝึกปฏิบัติร้องและรำเพลงพื้นเมืองตามความสนใจ จัดการแสดงพื้นบ้านของจังหวัดปทุมธานี ที่เป็นการแสดงพื้นบ้านอันเป็นเอกลักษณ์ประจำแต่ละท้องถิ่น สืบค้น และทำความเข้าใจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ยึดหลักความพอเพียง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจระหว่างความสัมพันธ์ของดนตรีกับสังคมในปัจจุบัน
๒. สามารถใช้ทักษะในการบรรเลงดนตรี ร่วมประกอบการแสดง
๓. มีทักษะการแสดง ที่บูรณาการกับหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๖ วิชา ดนตรีเพื่อการแสดง ๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาสถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ สำรวจและศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของศิลปะพื้นบ้าน การละเล่นพื้นเมือง การจัดประเภทของการ แสดงพื้นเมือง ประวัติความเป็นมา ประวัติบุคคลในท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในการสร้างศิลปะพื้นบ้าน ผูก ปฏิบัติร้องและรำเพลงพื้นเมืองตามความสนใจ สามารถจัดการแสดงพื้นบ้านของจังหวัดปทุมธานี และศิลปะ พื้นบ้านของภาคอื่นๆ ของประเทศไทยเป็นครั้งคราว มีความพอเพียง เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจชื่นชม เห็นคุณค่า มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน และมีทักษะเกี่ยวกับการแสดงพื้นบ้านสำรวจและทำความเข้าใจ ภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถอนุรักษ์และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ทักษะการบรรเลงดนตรี และการแสดง สร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะได้
๒. นำทักษะความสามารถไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๓. รู้และเข้าใจการประกอบอาชีพทางดนตรีในปัจจุบัน

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้

การงานอาชีพ

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๑	รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพ ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒	รายวิชา การงานอาชีพ ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพ ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒	รายวิชา การงานอาชีพ ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพ ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒	รายวิชา การงานอาชีพ ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง ๐.๕ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๑	รหัสวิชา ง๒๐๒๒๑	รายวิชา พืชผักสวนครัว ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ง๒๐๒๒๒	รายวิชา พืชผักสวนครัว ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ง๒๑๒๓๓	รายวิชา ธุรกิจออนไลน์ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา ง๒๑๒๓๔	รายวิชา ธุรกิจออนไลน์ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ง๒๒๒๐๑	รายวิชา ไม้ดอกไม้ประดับ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา ง๒๒๒๐๒	รายวิชา ไม้ดอกไม้ประดับ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๐๒๓๖	รายวิชา งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๐๒๓๗	รายวิชา งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๒๓๓	รายวิชา อาหารว่าง ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๒๓๔	รายวิชา อาหารว่าง ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๒๓๕	รายวิชา การผลิตเครื่องดื่ม ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา ง๒๓๒๓๖	รายวิชา การผลิตเครื่องดื่ม ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง ๑.๐ หน่วยกิต

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ง๓๒๑๐๑	รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา ง๓๐๒๓๔	รายวิชา การขยายพันธุ์พืช ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา ง๓๐๒๓๕	รายวิชา การขยายพันธุ์พืช ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ง๓๐๒๒๑	รายวิชา อาหารจานเดียว ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ง๓๐๒๒๒	รายวิชา อาหารจานเดียว ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ง๓๒๒๐๕	รายวิชา งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา ง๓๒๒๐๖	รายวิชา งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา ง๓๓๒๐๖	รายวิชา แปรรูปผลผลิตการเกษตร	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑ วิชา การงานอาชีพ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการและขั้นตอน ของงานเพื่อการดำรงชีวิต
เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน การทำงานร่วมกัน การจัดการ การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการ
ทำงาน กระบวนการแก้ไขปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ มีทักษะ
กระบวนการ ในการแก้ปัญหาการทำงาน มีทักษะในการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการ
แสวงหาความรู้ให้ได้ผลงานเพื่อการดำรงชีวิตมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริตตามที่ต้องการอย่างมี
ประสิทธิภาพและเห็นแนวทางในการเลือกอาชีพ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ดี มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมี
เหตุผลและถูกต้อง มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒ วิชา การงานอาชีพ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปขั้นตอนการทำงาน งานบ้าน การดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียม ประกอบ อาหารประเภทต่าง ๆ ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน

โดยใช้วิธีการทางงานเย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืชในท้องถิ่น ใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการทำงานกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด ใช้ทักษะในการทำงาน ร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

รหัสตัวชีวิต

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม ๓/๒, ม.๓/๓,

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑ วิชา การงานอาชีพ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการทำงานเกี่ยวกับงานธุรกิจประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงาน ทักษะการทำงาน ร่วมกัน ทักษะการจัดการ การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวัสดุท้องถิ่นและแนวทางในงานอาชีพประกอบการหางานแนวทางเข้าสู่อาชีพ และการประเมินผลทางเลือกอาชีพ

โดยวิธีการอภิปราย การทำงานร่วมกัน การวิเคราะห์ ประเมินทางเลือก และปฏิบัติจริง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานของกระบวนการทำงาน การปฏิบัติงาน และมีเจตคติที่ดี ต่อการทำงานทุกประเภท เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีความรับผิดชอบในการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ วิชา การงานอาชีพ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการทำงานเกี่ยวกับงานการผลิตพืชประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ เทคโนโลยีประกอบด้วย การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ด้วยวัสดุท้องถิ่นและแนวทางในงานอาชีพประกอบด้วย การหางานแนวทางเข้าสู่อาชีพ และการประเมินผลทางเลือกอาชีพ

โดยวิธีการอภิปราย การทำงานร่วมกัน การวิเคราะห์ ประเมินทางเลือก และปฏิบัติจริง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานของกระบวนการทำงาน การปฏิบัติงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานทุกประเภท เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีความรับผิดชอบในการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ง ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๓๓๑๐๑ วิชา การงานอาชีพ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา และเรียนรู้ทักษะการทำงานร่วมกันเพื่อการดำรงชีพที่ดีมีคุณภาพโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า รู้จักชนิดของผ้าและการตัดเย็บ ซ่อมแซมเสื้อผ้า ดูแลรักษาเสื้อผ้าอย่างถูกวิธี จัดเตรียมอาหารประเภทสำหรับและจัดตกแต่งอย่างสวยงามมีความรอบรู้งานช่างในบ้าน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงาน การจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทำงาน กระบวนการจัดการ กระบวนการทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA กระบวนการเทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

รหัสตัวชีวิต

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ วิชา การงานอาชีพ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....

ศึกษา มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต จะต้องสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ โดยการใช้ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะในการแสวงหาความรู้งานประดิษฐ์เอกลักษณ์ไทย อันเป็นการเสริมสร้างความเป็นไทยและรู้จักการสืบทอดเอกลักษณ์ไทย มีการจัดการผลผลิตทางการเกษตรในหลากหลายรูปแบบ ความรู้และทักษะงานช่างจะต้องใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานอย่างมีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน และใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทำงาน กระบวนการจัดการ กระบวนการทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA กระบวนการเทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงาน การจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกระบวนการ PDCA มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชีวิต

ง ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๐๒๒๑ วิชา พืชผักสวนครัว ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

การศึกษารายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี การปลูกพืชผักสวนครัว เป็นรายวิชาที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการทำงาน รู้จักแก้ปัญหาและสนองความต้องการภายในครอบครัว และความต้องการของท้องถิ่น โดยยึดแนวปฏิบัติทางการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงศึกษาเกี่ยวกับพืชผักสวนครัว การจัดการผลผลิต ความปลอดภัยในการทำงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คำนวณค่าใช้จ่าย จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

โดยปฏิบัติฝึกทักษะการผลิตพืชผักสวนครัว การจัดการผลผลิต ความปลอดภัยในการทำงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คำนวณค่าใช้จ่าย จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย โดยใช้เทคโนโลยีท้องถิ่นและสากลในการสืบค้นข้อมูล ประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงพัฒนางาน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจมีทักษะ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการทำงานและการปลูกพืชผักสวนครัว ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของเศรษฐกิจพอเพียงได้
๒. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของพืชผักสวนครัวได้
๓. วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาดพืชผักในท้องถิ่นได้ถูกต้อง
๔. อธิบายสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกพืชผักสวนครัวได้
๕. เลือกพืชผักที่จะปลูกได้อย่างเหมาะสม
๖. เตรียมดินปลูกพืชผักสวนครัวได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๐๒๒๒ วิชา พืชผักสวนครัว ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

การศึกษารายวิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี การปลูกพืชผักสวนครัว เป็นรายวิชาที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการทำงาน รู้จักแก้ปัญหาและสนองความต้องการภายในครอบครัว และความต้องการของท้องถิ่น โดยยึดแนวปฏิบัติทางการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงศึกษาเกี่ยวกับพืชผักสวนครัว การจัดการผลผลิต ความปลอดภัยในการทำงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คำนวณค่าใช้จ่าย จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

โดยปฏิบัติฝึกทักษะการผลิตพืชผักสวนครัว การจัดการผลผลิต ความปลอดภัยในการทำงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คำนวณค่าใช้จ่าย จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย โดยใช้เทคโนโลยีท้องถิ่นและสากลในการสืบค้นข้อมูล ประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงพัฒนางาน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจมีทักษะ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการทำงานและการปลูกพืชผักสวนครัว ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. เพาะเมล็ดพืชผักสวนครัวได้
๒. ปลูกพืชผักสวนครัวชนิดที่เลือกปลูกได้
๓. ปฏิบัติดูแลพืชผักสวนครัวได้
๔. จัดบันทึกการปฏิบัติงานการปลูกพืชผักสวนครัวได้
๕. เก็บเกี่ยวผลผลิตได้
๖. จัดผลผลิตพืชผักสวนครัวและกำหนดราคาจำหน่ายได้
๗. ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผลกำไร-ขาดทุนได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๑๒๓๓ วิชา ธุรกิจออนไลน์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

.....

ศึกษาหลักการธุรกิจแต่ละประเภทในปัจจุบัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์การตลาด การออกแบบกราฟฟิกโดยใช้แอปพลิเคชัน การเลือกช่องทางการตลาด รวมถึงการวิเคราะห์คู่แข่งชั้นธุรกิจได้

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจลักษณะของธุรกิจแต่ละประเภท และสามารถจำแนกได้
๒. นักเรียนมีความเข้าใจมีความรู้เบื้องต้นสื่อออนไลน์ Facebook , Youtube , Google , แอปพลิเคชัน อื่นๆ
๓. นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าช่องทางการทำธุรกิจออนไลน์ ในรูปแบบต่าง ๆ ได้
๔. นักเรียนสามารถทดลองสร้างช่องทางการทำธุรกิจออนไลน์ที่ตนเองสนใจได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๑๒๓๔ วิชา ธุรกิจออนไลน์ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับหลักการธุรกิจแต่ละประเภทในปัจจุบัน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์การตลาด การออกแบบกราฟฟิกโดยใช้แอปพลิเคชัน การเลือกช่องทางการตลาดรวมถึงการวิเคราะห์คู่แข่งชั้นธุรกิจ ความเสี่ยงในการทำการตลาดในแต่ละรูปแบบเครื่องมือการทำธุรกิจออนไลน์ตลอดจนการวิเคราะห์ลูกค้าในธุรกิจออนไลน์

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจสินค้ากลุ่มธุรกิจออนไลน์
๒. มีความเข้าใจจรรยาบรรณของผู้ประกอบการ เข้าใจการบริการ สินค้า
๓. สามารถคิดต้นทุนกำไร ได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๒๒๐๑ วิชา ไม้ดอกไม้ประดับ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของไม้ดอกประดับที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ประเภทของไม้ดอกประดับ สภาพดินฟ้าอากาศ พันธุ์และการขยายพันธุ์ การเตรียมดินอุปกรณ์ที่ใช้ปลูก การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ในแปลงปลูกและในภาชนะปลูกการป้องกันโรคและกำจัดศัตรู การเตรียมไม้ดอกประดับให้มีสภาพ

โดยวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกไม้ดอกประดับอย่างน้อย ๒ ชนิด ปฏิบัติงาน เตรียมดินปลูก เลือกลง และใช้วัสดุปลูก เลือกใช้วิธีการปลูกที่เหมาะสมกับชนิดของพืช ดูแลรักษา จัดเตรียม ผลผลิตส่งจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการปลูกไม้ดอกประดับได้เหมาะสมตามเวลาที่ต้องการ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานการปลูกไม้ดอกประดับ เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไม้ดอกประดับ
๒. ศึกษาข้อมูลก่อนการปลูกไม้ดอกประดับ
๓. สามารถเตรียมพันธุ์ไม้ดอกประดับได้
๔. สามารถเตรียมดินและวัสดุอุปกรณ์
๕. สามารถปลูกไม้ดอกประดับได้
๖. สามารถขยายพันธุ์โดยการใช้เมล็ดและส่วนต่าง ๆ ได้
๗. สามารถให้น้ำได้
๘. สามารถให้ปุ๋ยได้
๙. ปฏิบัติดูแลรักษาป้องกันโรคและแมลง
๑๐. เก็บเกี่ยวผลผลิตได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๒๒๐๒ วิชา ไม้ดอกไม้ประดับ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของไม้ตัดดอกที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ประเภทของไม้ตัดดอก สภาพดินฟ้าอากาศ พันธุ์และการขยายพันธุ์ อุปกรณ์ที่ใช้การเตรียมดินหรือวัสดุปลูก วิธีต้องการปลูกที่เหมาะสมกับชนิดของพืช การดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

โดยวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกไม้ดอก ปฏิบัติงานเตรียมดินวัสดุปลูก เลือกใช้วิธีการปลูกที่เหมาะสมกับชนิดของพืช ขยายพันธุ์ ดูแลรักษา ตัดดอกคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกไม้ตัดดอกชนิดต่าง ๆ และมีทักษะในการปลูกไม้ตัดดอก ถูกขั้นตอนชนิดและตามความต้องการของตลาด และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานการ เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคมตระหนักในความสำเร็จของการทำงานอย่างมีขั้นตอนและมีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไม้ตัดดอก
๒. ศึกษาข้อมูลก่อนการปลูกไม้ตัดดอก
๓. สามารถเตรียมพันธุ์ไม้ตัดดอกได้
๔. สามารถเตรียมดินและวัสดุอุปกรณ์
๕. สามารถปลูกไม้ตัดดอกได้
๖. สามารถขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและส่วนต่าง ๆ ได้
๗. สามารถให้น้ำได้
๘. สามารถให้ปุ๋ยได้
๙. ปฏิบัติดูแลรักษาป้องกันโรคและแมลง
๑๐. เก็บเกี่ยวผลผลิตได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๐๒๓๖ วิชา งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ หลักการเลือกใช้และวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ การใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ การวางแผนจัดการกับผลงานการประดิษฐ์ รู้จักการนำผลงานประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์ มีทักษะในการตัดแปลงแบบและจำหน่ายผลงานประดิษฐ์ ตลอดจน นำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ประเภทของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่น ซึ่งเป็นพื้นฐานของงานประดิษฐ์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะการแก้ไขปัญหาในการทำงาน ทักษะใน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในวิธีการทำงาน และสร้างสรรค์ ผลงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณธรรม จริยธรรม และ ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ได้
๒. จำแนกประเภทของงานประดิษฐ์อย่างสังเขปได้
๓. อธิบายหลักการการออกแบบและตัดแปลงแบบงานประดิษฐ์ได้
๔. เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง
๕. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้
๖. ดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง
๗. อธิบายหลักการจัดการกับผลงานประดิษฐ์และหลักการจัดจำหน่ายผลงานประดิษฐ์ได้
๘. นำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์ประเภทของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่นได้ถูกวิธีการ
๙. เลือกใช้เทคโนโลยีในการวางแผนการปฏิบัติงานและประเมินผลการทำงานประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม
๑๐. มีเจตคติที่ดีต่อการประดิษฐ์ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่น เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือเพื่อการจำหน่าย

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๐๒๓๗ วิชา งานประดิษฐ์จากท้องถิ่น ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ กระบวนการ ประดิษฐ์เศษวัสดุในท้องถิ่นเพื่อการดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานในการอาชีพฝึกปฏิบัติงานการประดิษฐ์เศษชิ้นงานจากวัสดุ ประยุกต์ ปรับเปลี่ยนแนวคิด พัฒนางานเป็นพื้นฐานการอาชีพ มีรายได้ระหว่างเรียนจากการจำหน่ายชิ้นงาน

โดยใช้ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพได้แก่ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะแสวงหาความรู้ และทักษะการจัดการในการฝึกปฏิบัติงาน

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการประดิษฐ์ชิ้นงานจากเศษวัสดุ เพื่อดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานการอาชีพโดยการสร้างรายได้ระหว่างเรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ มีความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ้มค่า ยั่งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องวัสดุและอุปกรณ์การใช้งานเบื้องต้น
๒. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการ วิธีการและขั้นตอนในการประดิษฐ์
๓. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ ได้ถูกต้องเหมาะสม
๔. ปฏิบัติการประดิษฐ์จากวัสดุ ได้ด้วยตนเองทุกขั้นตอนอย่างมีทักษะการทำงาน
๕. ออกแบบชิ้นงาน ประยุกต์ชิ้นงาน จนได้ชิ้นงานที่ดีมีคุณภาพนำไปใช้ประโยชน์ได้
๖. จัดทำโครงการการประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ตามความถนัด ความชอบ ๑ โครงการ
๗. สามารถนำเสนอผลงาน และเผยแพร่งานได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๓๒๓๓ วิชา อาหารว่าง ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และประเภทของอาหารว่าง เทคนิค การประกอบอาหารว่างแต่ละชนิด การเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้ง การเลือก การใช้วัสดุอุปกรณ์ การใช้และการเก็บรักษามาตราซังตวง เหมาะสมกับชนิดของอาหาร

โดยปฏิบัติงานประกอบอาหารว่างประเภทต่าง ๆ เช่น อาหารว่างคาว-หวาน คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จดบันทึกการปฏิบัติงานทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

เพื่อมีความรับผิดชอบในการทำงาน ชยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ อดออม มุ่งมั่นอดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของอาหารว่าง
๒. เลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้งได้เหมาะสมกับอาหารว่างแต่ละประเภท
๓. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ได้เหมาะสมกับประเภทอาหารว่าง
๔. ศึกษาขั้นตอนการชั่งตวงส่วนผสม วิธีการในการประกอบอาหารว่างแต่ละประเภท

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๓๒๓๔ วิชา อาหารว่าง ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับทักษะและเทคนิค การประกอบอาหารว่างไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความตระหนักในการใช้ทรัพยากร ด้วยความประหยัดตามแนวหลักเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

โดยสามารถปฏิบัติงานประกอบอาหารว่างประเภทต่าง ๆ เช่น อาหารว่างคาว-หวาน คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายจัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงานทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

เพื่อมีความรับผิดชอบในการทำงาน ชยัน ประหยัดซื่อสัตย์ อดออม มุ่งมั่นอดทน ใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติงานผลิตอาหารว่างประเภทต่าง ๆ
๒. คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาและค่าบริการในการจัดจำหน่ายผลผลิต
๓. บันทึกการปฏิบัติงาน การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๒๓๒๓๕ วิชา การผลิตเครื่องตี๋ม ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เครื่องตี๋ม ความต้องการของผู้บริโภคและแหล่งวัสดุ การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์มาตรฐานในการทำเครื่องตี๋มประเภทต่าง ๆ สามารถปฏิบัติเครื่องตี๋มร้อน เครื่องตี๋มเย็น น้้าผักและผลไม้สมุนไพร นมถั่วเหลือง การจัด รานขายเครื่องตี๋ม

ผลการเรียนรู้

๑. ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์
๒. สามารถอธิบาย หลักการ วิธีการ ขั้นตอนกระบวนการ การจัดการเครื่องตี๋มได้
๓. สามารถใช้ เก็บ บำรุงรักษา วัสดุ - อุปกรณ์ ในการทำเครื่องตี๋ม ได้ถูกวิธี แสดงออก ได้โดยการทำเครื่องตี๋มอย่างง่าย
๔. สามารถวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน การทำเครื่องตี๋มอย่างง่าย ได้ด้วย ความรับผิดชอบ และงานมีความเรียบร้อยสมบูรณ์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๓๒๓๖ วิชา การผลิตเครื่องดื่ม ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการจำหน่ายเครื่องดื่ม การกำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึก การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล ความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม พึ่งตนเอง การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าถูกวิธี ประหยัด รอบคอบ สะอาด เป็นระเบียบ และมีเจตคติที่ดี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการทำเครื่องดื่ม การจัดการด้านสุขาภิบาล รู้จักรักษาสภาพแวดล้อม และจัดจำหน่ายเครื่องดื่มได้

ผลการเรียนรู้

๑. การทำเครื่องดื่มตามความสนใจ โดยใช้ กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
๒. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การทำเครื่องดื่มสูตรพิเศษ
๓. ความรู้ต่อการเรียน การทำเครื่องดื่มอย่างง่าย
๔. ข้อดี และข้อเสียของการเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้
๕. วิเคราะห์ และวางแผนการทำน้ำจำหน่าย
๖. จำหน่ายตามแผนที่วางไว้สรุป ประเมินผล การจำหน่าย

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑ วิชา การงานอาชีพพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ แสวงหาความรู้ อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ วิธีการและขั้นตอนในการงานปลูกพืชเศรษฐกิจ ที่ปลอดภัย เพื่อการค้า ที่ถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อเพิ่มผลผลิต ด้วยความรับผิดชอบ ชยัน อดทน ซื่อสัตย์ อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์

โดยวิธีการและขั้นตอนในการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับการงานและอาชีพในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานและอาชีพ ให้ครอบคลุมการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน และการสร้างอาชีพสุจริตและสามารถทำงานตามขั้นตอน

เพื่อให้ผู้เรียนทำงานบนพื้นฐานของความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ หลักการ วิธีการและขั้นตอนการทำงานที่รับผิดชอบ การจัดการและการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน สามารถคิด ออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ชยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน เอื้อเฟื้อ เสียสละ ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

รหัสตัวชี้วัด

ง๑.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕, ม.๔/๖, ม.๔/๗

ง๒.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔, ม.๔/๕

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง๓๑๐๑ วิชา การงานอาชีพพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เรื่องแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ หลักการเลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ รูปแบบขององค์กรธุรกิจและการศึกษาแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่น การประยุกต์ใช้อาชีพในชีวิตประจำวัน

โดยการสำรวจวิเคราะห์หอบุญและทางเลือกอาชีพ ตามความถนัดความสามารถและความพร้อมของตนเอง ตัดสินใจเลือกอาชีพ จัดหาแหล่งทรัพยากรและแหล่งเงินทุน ปฏิบัติงานอาชีพจำลองและบันทึกประเมินผลงาน ปรับปรุงแก้ไขปัญหาการทำงาน เผยแพร่และจำหน่ายผลผลิตจากกิจกรรมอาชีพจำลอง

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการ ปฏิบัติงานอาชีพจำลอง เพื่อการดำรงชีวิต โดยมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ ขยัน อดทน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้สะอาด ประณีต ประหยัดอยู่อย่างพอเพียงรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน ทำงานเป็นขั้นตอนเป็นระบบ บรรลุเป้าหมาย ปลอดภัย มีความคิดสร้างสรรค์ใช้ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๐๒๓๔ วิชา การขยายพันธุ์พืช ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์ เครื่องมืออุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ การอนุบาลพันธุ์ไม้ การปลูกพืชในภาชนะและการจัดจำหน่าย

โดยฝึกปฏิบัติทักษะการขยายพันธุ์ การใช้อุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ ความปลอดภัยในการทำงาน การใช้เทคโนโลยีการเกษตรในการขยายพันธุ์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการผลิตพันธุ์ไม้ และมีทักษะในการปักชำ ตอน ทาบกิ่ง เสี่ยยอด จำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์
๒. ศึกษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ และบอกวิธีการใช้ได้
๓. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งขยายพันธุ์พืชอย่างน้อย ๓ วิธี ๓ ชนิด

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๐๒๓๕ วิชา การขยายพันธุ์พืช ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาปัจจัยการผลิตและภาวะการตลาดวางแผนการผลิตพันธุ์ไม้ เลือกเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ให้
เหมาะกับวิธีการขยายพันธุ์

โดยฝึกทักษะการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ เช่น ติดตา ปักชำ ตอน ทาบกิ่ง เสียบยอด เลือกพันธุ์ไม้
โดยวิธีการขยายพันธุ์อย่างน้อย ๓ วิธี ดูแลบำรุงรักษา คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึก
การปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจมีทักษะการขยายพันธุ์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการใช้เมล็ดและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการใช้เมล็ดได้
๒. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำได้
๓. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการต่อกิ่งและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการต่อกิ่งได้
๔. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการทาบกิ่งและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการทาบกิ่งได้
๕. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตาและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตาได้
๖. อธิบาย และสรุปการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๐๒๒๑ วิชา อาหารจานเดียว ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับอาหาร ๕ หมู่ สารอาหาร การหุงต้มอย่างสงวนคุณค่าอาหารทางโภชนาการ โดยสามารถจัดรายการอาหารประจำวัน มีความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร การเลือกซื้อ อาหารสด อาหารแห้ง

เพื่อปฏิบัติการประกอบอาหารไทยประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น แกง , ผัด , ยำ , อาหารว่าง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับอาหารหลัก ๕ หมู่และสารอาหาร
๒. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการหุงต้มอย่างสงวนคุณค่าอาหารทางโภชนาการ
๓. มีความรู้เกี่ยวกับการจัดรายการอาหารประจำวัน
๔. มีความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร
๕. มีความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อ อาหารสด อาหารแห้ง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๐๒๒๒ วิชา อาหารจานเดียว ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

.....

ศึกษาการประกอบอาหารไทย ประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น แกง , ผัด , ยำ , อาหารว่าง และอาหารจานเดียวอย่างน้อย ๖ ชนิด

โดยสามารถคำนวณค่าใช้จ่าย ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผลได้ มีเจตคติที่ดี ต่อการประกอบอาหารไทย

เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติการประกอบอาหารไทย ประเภทต่าง ๆ ได้ เช่น แกง , ผัด , ยำ , อาหารว่าง และอาหารจานเดียวอย่างน้อย ๖ ชนิด

๒. สามารถคำนวณค่าใช้จ่าย

๓. สามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผลได้

๔. มีเจตคติที่ดี ต่อการประกอบอาหารไทย

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๒๒๐๕ วิชา งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ หลักการเลือกใช้และวิธีการดูแลรักษา อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ การใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ การวางแผนจัดการกับผลงานการประดิษฐ์ รู้จักการนำผลงานประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์ มีทักษะในการตัดแปลงแบบและจำหน่ายผลงานประดิษฐ์ ตลอดจน นำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ประเภทของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่น ซึ่งเป็นพื้นฐานของงานประดิษฐ์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะการแก้ไขปัญหาในการทำงาน ทักษะใน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในวิธีการทำงาน และสร้างสรรค์ ผลงาน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณธรรม จริยธรรม และ ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ได้
๒. จำแนกประเภทของงานประดิษฐ์อย่างสังเขปได้
๓. อธิบายหลักการการออกแบบและตัดแปลงแบบงานประดิษฐ์ได้
๔. เลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง
๕. อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้
๖. ดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ในงานประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง
๗. อธิบายหลักการจัดการกับผลงานประดิษฐ์และหลักการจัดจำหน่ายผลงานประดิษฐ์ได้
๘. นำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์ประเภทของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่นได้ถูกวิธีการ
๙. เลือกใช้เทคโนโลยีในการวางแผนการปฏิบัติงานและประเมินผลการทำงานประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสม
๑๐. มีเจตคติที่ดีต่อการประดิษฐ์ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของเล่น เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือเพื่อการจำหน่าย

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๒๒๐๖ วิชา งานประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ วิธีการ กระบวนการ ประดิษฐ์เศษวัสดุในท้องถิ่นเพื่อการดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานในการอาชีพฝึกปฏิบัติงานการประดิษฐ์เศษชิ้นงานจากวัสดุ ประยุกต์ ปรับเปลี่ยนแนวคิด พัฒนางานเป็นพื้นฐานการอาชีพ มีรายได้ระหว่างเรียนจากการจำหน่ายชิ้นงาน

โดยใช้ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพได้แก่ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะแสวงหาความรู้ และทักษะการจัดการในการฝึกปฏิบัติงาน

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการประดิษฐ์ชิ้นงานจากเศษวัสดุ เพื่อดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานการอาชีพโดยการสร้างรายได้ระหว่างเรียน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ มีความซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ่มค่า ยั่งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็นขั้นตอน ทำงานมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องวัสดุและอุปกรณ์การใช้งานเบื้องต้น
๒. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการ วิธีการและขั้นตอนในการประดิษฐ์
๓. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ ได้ถูกต้องเหมาะสม
๔. ปฏิบัติการประดิษฐ์จากวัสดุ ได้ด้วยตนเองทุกขั้นตอนอย่างมีทักษะการทำงาน
๕. ออกแบบชิ้นงาน ประยุกต์ชิ้นงาน จนได้ชิ้นงานที่ดีมีคุณภาพนำไปใช้ประโยชน์ได้
๖. จัดทำโครงการงานการประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ตามความถนัด ความชอบ ๑ โครงการ
๗. สามารถนำเสนอผลงาน และเผยแพร่งานได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ง๓๓๒๐๖ วิชา แปรรูปผลผลิตทางการเกษตร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย
กิต

ศึกษาความสำคัญและหลักการแปรรูปอาหาร การเลือกอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องใช้ เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหาร ความสำคัญของสารปรุงแต่งอาหาร ชนิด คุณสมบัติและปริมาณที่ใช้ การเก็บรักษา การสงวนคุณค่าทางโภชนาการ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติฝึกทักษะงานแปรรูปอาหารตามฤดูกาลของท้องถิ่นตามกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น ฝึกปฏิบัติการถนอมอาหารโดยวิธีการตากได้ ฝึกปฏิบัติการถนอมอาหารโดยวิธีการดองได้ ฝึกปฏิบัติการถนอมอาหารโดยวิธีการใช้น้ำตาลได้ ฝึกปฏิบัติการถนอมอาหารโดยใช้ปรุงแต่งได้ รมควัน หมักดอง ใช้อุณหภูมิสูง ใช้สารเคมีปรุงแต่งอาหาร บรรจุและเก็บอาหารที่ถนอมแล้วให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และสุขลักษณะ

เพื่อคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดนิทรรศการจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผล

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสำคัญและหลักการแปรรูปอาหารได้
๒. เลือกอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องใช้ในการแปรรูปอาหารได้อย่างเหมาะสม
๓. อธิบายวิธีการแปรรูปอาหารในท้องถิ่นได้
๔. ฝึกปฏิบัติการแปรรูปอาหารโดยวิธีการตากได้
๕. ฝึกปฏิบัติการแปรรูปอาหารโดยวิธีการหมักดองได้
๖. ฝึกปฏิบัติการแปรรูปอาหารโดยวิธีการใช้น้ำตาลได้
๗. ฝึกปฏิบัติการแปรรูปอาหารโดยใช้ปรุงแต่งได้
๘. เก็บรักษา บรรจุอาหารที่แปรรูปแล้วได้ถูกต้องตามหลักโภชนาการและสุขลักษณะ
๙. คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย

และประเมินผลและจัดนิทรรศการแสดงผลงาน

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ

**โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕ หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๒๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๒๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๒๑๑	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๑	รหัสวิชา อ๒๑๒๑๒	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๒๐๓	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๒๐๔	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๒๑๓	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา อ๒๒๒๑๔	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๒๐๕	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๒๐๖	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	๐.๕ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๒๑๕	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๓	รหัสวิชา อ๒๓๒๑๖	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๑๐๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๑๐๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๒๑๑	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๒๑๒	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๒๑๓	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๑	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๔	รหัสวิชา อ๓๑๒๑๔	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๒	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๒๑๓	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๒๑๔	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๒๑๕	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๓	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา อ๓๒๒๑๖	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๔	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๒๑๕	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๒๑๖	รายวิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๒๑๗	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๕	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา อ๓๓๒๑๘	รายวิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๖	จำนวน ๖๐ ชั่วโมง	๑.๕	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา จ๓๓๒๐๕	รายวิชา ภาษาจีน ๕	จำนวน ๘๐ ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา จ๓๓๒๐๖	รายวิชา ภาษาจีน ๖	จำนวน ๘๐ ชั่วโมง	๒.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา จ๓๓๒๑๕	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๕	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต
ม.๖	รหัสวิชา จ๓๓๒๑๖	รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๖	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐	หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๑๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงตามสถานการณ์ง่าย ๆ ที่ฟังและอ่าน ในการทำอาหารและเครื่องดื่ม การประดิษฐ์ การใช้ยา/สลาภยา การบอกทิศทาง ป้ายประกาศต่างๆ หรือการใช้อุปกรณ์ อ่านออกเสียงข้อความ นิทานและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน และการใช้พจนานุกรม ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟังและการอ่าน บทสนทนา นิทานเรื่องสั้น และเรื่องจากสื่อประเภทต่างๆหรือเรื่องราวในท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางด้านภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียนในการสื่อสารระหว่างบุคคล การอภิปราย การถามตอบ การแสดงบทบาทสมมติ การแสดงละครสั้น และทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ใช้ภาษาและน้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ตามมารยาทและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น / ค้นคว้าความรู้ / ข้อมูลจากสื่อและการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ รวบรวม และสรุปข้อมูล / ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีสมรรถนะในการสื่อสาร มีความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับวัยเห็นความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ โดยนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

รหัสตัวชีวิต

ต ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

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

ต ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๑๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ซึ่งประกอบด้วยคำศัพท์ โครงสร้างประโยค การออกเสียง น้ำเสียง (Tone) ที่ซับซ้อนขึ้นในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น บ้าน โรงเรียน เพื่อน การเดินทาง สุขภาพและการพักผ่อน กีฬาและนันทนาการ สิ่งบันเทิง ศิลปะ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การให้ความช่วยเหลือ การวางแผนเพื่อความสำเร็จในชีวิต การทำงานกลุ่ม การแสดงบทบาทสมมติ การจัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน มุ่งเน้นการสร้างเสริมประสบการณ์ทางการใช้ ภาษา

โดยการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และแหล่งความรู้ในชุมชน ปฏิบัติตามและใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน ระบุหรือเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียงในรูปแบบต่างๆ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนแสดงความ ต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ ขอและให้ ข้อมูลบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษานำเสนอและ กิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้ารวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อพัฒนาทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันทั้งสี่ด้าน มีวิจารณญาณ รักการอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน มีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารอย่างประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ รักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษพร้อมฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ และสามารถใช้อังกฤษเป็นเครื่องมือใน การเรียนรู้วิชาอื่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยความเต็มใจ

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๒๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาคำศัพท์ โครงสร้างประโยค การออกเสียง น้ำเสียง (Tone) ที่ซับซ้อนขึ้น เช่น คำแนะนำในการปฏิบัติตนในสถานการณ์ต่างๆ การศึกษาเกี่ยวกับประเทศต่างๆในเรื่องภูมิประเทศ ภูมิอากาศ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ประวัติบุคคลทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคตในเชิงเปรียบเทียบ

โดยปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่าย ๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ นิทานสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน สามารถเข้าใจในเนื้อหาของบทความและลำดับโครงสร้างประโยคของภาษาอังกฤษและเชื่อมโยงกับโครงสร้างทางภาษาไทย เลือก / ระบุประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา นิทาน เรื่องสั้น บทสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม แสดงความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมให้เหตุผลประกอบ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีของเจ้าของภาษากับของไทย เข้าร่วม / จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น / ค้นคว้าความรู้ / ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้คำ โครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความรู้ความเข้าใจในภาษา วัฒนธรรมของภาษาต่างประเทศยิ่งขึ้น และสามารถประยุกต์ทักษะภาษาอังกฤษไปใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีพและเป็นทักษะชีวิตในการติดต่อสื่อสารตามแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๒๑st Century Skills)

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๒๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา น้ำเสียง ท่าทาง ภาษาในการสื่อสาร ข้อมูล คำขอร้อง คำแนะนำ ข่าว บทความ บทอ่าน คำอธิบาย เครื่องหมาย กราฟ แผนภูมิ แผนผัง ตารางที่ใช้การเปรียบเทียบ คำศัพท์โรงเรียน อาหาร เครื่องดื่ม สุขภาพ และสภาพอากาศ เรื่องสั้นเกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง ประวัติความสำคัญของประเพณีต่าง ๆ สื่อสิ่งพิมพ์ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง รวมทั้งวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยปฏิบัติตามและใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายง่ายๆที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน ระบุหรือเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและสถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆขอและให้ข้อมูลบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสมใช้ภาษานำเสนอและกริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้ารวบรวมและสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนเลือกใช้คำ โครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความรู้ความเข้าใจในภาษา วัฒนธรรมของภาษาต่างประเทศยิ่งขึ้น และสามารถประยุกต์ทักษะภาษาอังกฤษไปใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีพและเป็นทักษะชีวิตในการติดต่อสื่อสารตามแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๒๑st Century Skills)

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๓๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาอังกฤษด้านคำศัพท์ การออกเสียง น้ำเสียง ไวยากรณ์ และสำนวนภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณี วิถีชีวิต และความเป็นอยู่ของคนในประเทศต่างๆทั่วโลก เช่น ประวัติบุคคลที่มีชื่อเสียง กิจกรรมในชีวิตประจำวัน กีฬา สิ่งประดิษฐ์ สื่อบันเทิง สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางการแก้ปัญหา

โดยศึกษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และแหล่งความรู้ในชุมชน การจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์ และบูรณาการความรู้มาใช้ในการทำงานร่วมกัน การเรียนกับเจ้าของภาษาซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้ภาษาและเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสม หลากหลาย มีกระบวนการปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน และ กระบวนการสร้างเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการฟัง พูด อ่าน เขียน มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ความอดทน รักการค้นคว้า สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษแสวงหาความเพลิดเพลิน และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เป็นการประยุกต์ใช้ภาษาในการพัฒนาตนเอง ครอบครั้ว ชุมชนและสังคม รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี อันหลากหลายของประชาคมโลก มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และสามารถถ่ายทอดความคิด และวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการเป็นประชาคมอาเซียนมากยิ่งขึ้น

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

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

ต ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๒๓๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาอังกฤษด้านคำศัพท์ การออกเสียง น้ำเสียง ไวยากรณ์และสำนวนภาษา ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณี ความเชื่อ วิถีชีวิต ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และเทคโนโลยี เช่น ประเทศ สถานที่ท่องเที่ยว ศิลปะ บทกวี ดนตรี วิทยาศาสตร์และสุขภาพ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการป้องกัน การศึกษาโลกในอดีตและปัจจุบันในเชิงเปรียบเทียบ

โดยทำความเข้าใจ ผิดสังเกต ฟัง อ่าน และเลือกใช้คำศัพท์ ความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือน ความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดและเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม การสืบค้นค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนชุมชนและท้องถิ่นเป็นภาษาต่างประเทศ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง ได้รับความรู้ทั้งด้านคำศัพท์ โครงสร้างประโยค การลำดับคำในประโยค การใช้ภาษาอังกฤษเป็นแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีพและเป็นทักษะชีวิตในการติดต่อสื่อสารตามแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการสื่อสาร (Communicative Language Teaching) และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๒๑st Century Skills) ทั้งหมดนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

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

ต ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๑๒๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาอังกฤษ คำสั่งที่ใช้ในห้องเรียน ตัวอักษร เสียงตัวอักษร สระ การสะกดคำ การอ่านออกเสียง คำ กลุ่มคำ บทอ่าน บทสนทนา ประโยค ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองคำ ประโยคบทอ่าน บทสนทนา ประโยค ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ข้อความที่ใช้ในการพูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องใกล้ตัว คำ ที่มีความหมายสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม วัฒนธรรมเจ้าของภาษาแสดงกิริยา การขอบคุณ ขอโทษ การพูดแนะนำตนเอง กิจกรรมทางภาษา

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภาษา ฝึกทักษะการอ่านผ่านกระบวนการอ่าน ได้แก่ การเดา ความหมายของคำศัพท์ การจับใจความ การคาดเดาเรื่อง การสรุปเรื่อง ฝึกทักษะการเขียน การพูดถามและตอบโดยใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ และโครงสร้างประโยคในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว และชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อขยายโลกทัศน์จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันตามสังคมและชุมชนเพื่อการเรียนรู้สู่อาเซียนและสู่สากล

ผลการเรียนรู้

๑. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่าง

เหมาะสม

๓. พูดและเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆพร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบอย่างเหมาะสม

๔. พูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ

ประกอบ

๕. พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

๖. พูด/เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ (theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๑๒๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อความ ประโยคจากบทร้อยกรอง หรือสื่อประเภทต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง และสิ่งแวดล้อม อ่านเพื่อจับใจความสำคัญในการเรียนรู้คำศัพท์ เขียนข้อความ ประโยคตามโครงสร้างทางภาษาเพื่อการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคล กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็น แสดงความรู้สึกลักษณะอย่างมีเหตุผล นำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทยได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เช่น การอ่าน การเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับเจ้าของภาษาผ่านการเขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูลในการสื่อสาร

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เห็นคุณค่าของภาษาเพื่อการศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน การการศึกษาค้นคว้าข้อมูล หรือเพื่อประกอบอาชีพ เกิดทักษะการฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และมีความเข้าใจในการภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง (poem) สั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๓. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
๔. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
๕. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากการแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
๖. บรรยายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษาความเป็นมาและความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา
๗. เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๑๒๑๑ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์คำศัพท์ ข้อมูล ข้อความจากสื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สรุปข้อมูล / ข้อเท็จจริง เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวสื่อสารได้อย่างเหมาะสม มีทักษะการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนภาษาจีน ได้ถูกต้องตามเจ้าของภาษา และหลักสัทอักษร เรียบเรียงประโยค ความหมาย คำสั่ง คำขอร้องคำแนะนำที่ใช้ในการสื่อสารตามบริบทจากสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่กำหนดได้ตามความเหมาะสม

โดยฝึกปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ตามบริบทที่กำหนดให้ เขียนและให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนการพูด สื่อสารภาษาจีน กับเจ้าของภาษา และฝึกทักษะการฟังจากสื่อ แหล่งเรียนรู้ใกล้หรือไกลตัวได้อย่างเหมาะสม และเกิดทักษะการอ่าน เพื่อเรียนรู้คำสั่ง คำขอร้อง ความหมายจากประโยคที่เป็นทั้งความเรียง และไม่ใช้ความเรียง เลือกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจ ใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะทางภาษาจีนทั้ง ๔ ทักษะ คือ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน เห็นคุณค่า และประโยชน์ของการใช้ภาษาสำหรับการสื่อสาร การศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ เป็นผู้สร้างประโยชน์แก่สังคม ชุมชน บริบทในท้องถิ่นของตนเองได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ
๒. ระบุสัทอักษรตามระบบพินอินอ่านออกเสียง และประสมเสียงคำง่ายๆ ตามหลักการออกเสียง
๓. ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน
๔. พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล
๕. เขียนอักษรจีนตามหลักการเขียน คำศัพท์ง่ายๆ
๖. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความของภาษาจีนกับภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๑๒๑๒ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้อง สามารถอ่านออกเสียงสัทอักษรกลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักการออกเสียง โดยสื่อสารและอธิบายได้จากบทสนทนาสั้น ๆ ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และเพื่อแสดงความต้องการของตนกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ใช้ถ้อยคำง่าย ๆ ในการปฏิสัมพันธ์ การอ่านและการเขียนอักษรจีน

โดยใช้สื่อวัตกรรมการที่เหมาะสมกับวัยและพื้นฐานของผู้เรียน ร่วมกับกระบวนการฝึกทักษะทางภาษากับเจ้าของภาษา เช่น การพูด อ่าน การเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดโดยผ่านการเขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูลในการสื่อสาร

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยค และข้อความ เข้าใจความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมจีนและวัฒนธรรมไทย มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความเข้าใจในการใช้ภาษา เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแสดงความต้องการของตน ใช้ถ้อยคำง่าย ๆ ในการปฏิสัมพันธ์ รู้จักขนบธรรมเนียมประเพณีและเทศกาลงานฉลองของจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ
๒. ระบุสัทอักษรตามระบบพินอินอ่านออกเสียง และประสมเสียงคำง่าย ๆ ตามหลักการออกเสียง
๓. ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน
๔. ตอบคำถามง่าย ๆ จากการฟัง
๕. พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล
๖. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว
๗. เขียนอักษรจีนตามหลักการเขียน คำศัพท์ง่าย ๆ
๘. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความของภาษาจีนกับภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๒๑๐๓ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ภาษา ทำทางเพื่อการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์ แนะนำตนเอง ให้ข้อมูล สื่อความหมายจากเรื่องที่ฟังและอ่าน แสดงความต้องการต่างๆ โดยการเสนอความต้องการแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล การนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทย

โดยศึกษาและฝึกกระบวนการอ่าน ได้แก่ ทักษะการจับใจความสำคัญ การคาดเดาเรื่อง การอภิปรายสรุปเรื่อง ฝึกทักษะการเขียน การใช้ไวยากรณ์ การใช้คำศัพท์ โครงสร้างประโยค โดยผ่านเนื้อหาในหัวข้อเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษา ทำทางเพื่อการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์ แนะนำตนเอง ให้ข้อมูล สื่อความหมายจากเรื่องที่ฟังและอ่านได้ สามารถแสดงความต้องการต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล สามารถพัฒนาแสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ใช้สื่อและเทคโนโลยีเป็นแหล่งเรียนรู้ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสังคมและชุมชน เพื่อการเรียนรู้สู่อาเซียนและสากลโลก

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความข่าวประกาศโฆษณาบทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. ระบุและเขียนสื่อที่มีใช้ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับกับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๓. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ข่าวและเหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม
๔. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาทำทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๕. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ชุมชนและสังคม
๖. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๒๑๐๔ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ข้อความ ประโยคที่มีความสัมพันธ์กันกับสื่อที่ไม่ใช่เสียงในรูปแบบต่างๆ การอ่านหัวข้อเรื่อง อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ บอกรายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน ฝึกเขียนโครงสร้างประโยคทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่น

โดยการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เรียนรู้ผ่านกระบวนการการฟัง พูด อ่านและเขียนอย่างสร้างสรรค์ ประกอบการค้นคว้า รวบรวม และนำเสนอข้อมูล ตามสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง เน้นคำศัพท์ รูปแบบประโยค การสื่อสารโต้ตอบที่ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษา ทำทางเพื่อการสื่อสาร การสร้างความสัมพันธ์ แนะนำตนเอง ให้ข้อมูล สื่อความหมายจากเรื่องที่ฟังและอ่านได้ สามารถแสดงความต้องการต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล สามารถพัฒนาแสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน ใช้สื่อและเทคโนโลยีเป็นแหล่งเรียนรู้ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสังคมและชุมชน เพื่อการเรียนรู้สู่อาเซียนและสากลโลก

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงและคำอธิบายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความข่าวประกาศโฆษณาบทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. ระบุและเขียนสื่อที่มีใช่เสียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับกับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลยกตัวอย่างประกอบ
๕. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์ข่าวและเหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม
๖. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาทำทางเหมาะสมกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๗. เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาต่างประเทศและภาษาไทย
๘. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและเขียน
๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ชุมชนและสังคม
๑๐. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๒๒๑๓ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาคำสั่งคำขอร้องภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ การอ่านออกเสียงสัทอักษร คำกลุ่มคำประโยคได้ถูกต้องคล่องแคล่วชัดเจนและเข้าใจหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงคำกลุ่มคำให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและเหตุการณ์ต่างๆ รอบตัว

โดยใช้กิจกรรมทางภาษากิจกรรมทางภาษาอ่านและเขียนตัวอักษรจีน เพื่อสื่อสารเรื่องราวเหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง และคำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ และประโยคง่ายๆ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง เข้าใจความหมายบทสนทนาสั้นๆ พูดและเขียนประโยคสั้นๆ เกี่ยวกับตนเองและสิ่งใกล้ตัวได้ ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมตามวัฒนธรรมจีน รู้จักขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลสำคัญในวัฒนธรรมจีน เปรียบเทียบความแตกต่างของคำและลำดับคำระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทย รู้จักความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ใช้ภาษาจีนสื่อสารตามสถานการณ์จำลองในห้องเรียน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง
๒. ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน
๓. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ
๔. พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล
๕. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว
๖. เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองแบบง่ายๆ
๗. บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ของจีน
๘. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๒๒๑๔ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่านตอบคำถาม จากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ พูดหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล พูดหรือเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในชีวิตประจำวัน พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องใกล้ตัว บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ของจีน บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

โดยเรียนรู้วิธีการเรียนภาษาจีนผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลกิจกรรมประจำวัน เน้นกิจกรรมทางภาษา อธิบายความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยค และข้อความ

เพื่อให้ผู้เรียนอ่าน เขียน ฟัง และพูดภาษาจีนอย่างง่ายได้ในชีวิตประจำวัน จดจำ บอกความหมายของประโยคได้ และเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน เต็มใจร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน
๒. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ
๓. พูดหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคล
๔. พูดหรือเขียนแสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในชีวิตประจำวัน
๕. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว
๖. พูดหรือเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ หรือเรื่องใกล้ตัว
๗. บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ของจีน
๘. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๓๑๐๕ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาภาษาที่ใช้ในการตีความ วิเคราะห์ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำเสนอข้อมูล เรื่องราว หรือบทกวีได้อย่างสร้างสรรค์ เปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ

โดยใช้กระบวนการการอ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อขอข้อมูล ให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบแลกเปลี่ยนความรู้ และการจัดกิจกรรมกลุ่ม

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้ภาษาอังกฤษในการแสดงความคิดเห็น เข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจ ตีความ ข้อความ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ เรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ พร้อมทั้งถ่ายทอดแก่ครอบครัว ชุมชน และสังคม ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล เป็นผู้ปฏิบัติตนเป็นคนดี อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสงบและมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๓. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๔. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม
๕. เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๒๓๑๐๖ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การอ่านออกเสียงคำ วลี สำนวน ประโยค ข้อความ บทอ่าน นิทาน เรื่องสั้น โฆษณา ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ว่าความเรียง ความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง เหตุการณ์สำคัญ วัฒนธรรมไทย และของเจ้าของภาษา คำศัพท์ สำนวนภาษาของประโยค เหตุผล การแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง ข่าว บทความ เหตุการณ์ ระบุหัวข้อเรื่อง (Topic) ใจความสำคัญ (Main idea) และตอบคำถาม เขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม สรุปใจความสำคัญ / แก่นสาระ (theme) ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องจากสิ่งที่อ่าน

โดยใช้กระบวนการทางภาษา ทักษะการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการคิด และทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์เนื้อหา หรือข้อเท็จจริงในการเรียนภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้ภาษาอังกฤษในการแสดงความคิดเห็น เข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจ ตีความ ข้อความ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ เรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ พร้อมทั้งถ่ายทอดแก่ครอบครัว ชุมชน และสังคม ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับโอกาสและบุคคล เป็นผู้ปฏิบัติตนเป็นคนดี อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสงบและมี สุข

ผลการเรียนรู้

๑. พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์/เรื่อง/ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ใน ความสนใจของสังคม

๒. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/ เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๓. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา และบทร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน

๕. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ ฟัง หรืออ่านอย่างเหมาะสม

๖. เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ

๗. เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

๘. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่ง เรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๓๒๑๕ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการพูดขอข้อมูลและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวและบุคคลที่พบเห็นในชีวิตประจำวันอย่างง่ายได้ อ่านออกเสียงคำ วลี ข้อความ และบทความได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง อ่านและแปลความหมายจากประโยคสั้นๆ ที่แสดงความรู้สึกในรูปแบบสัทอักษรภาษาจีนที่กำหนดให้ได้ เขียนตัวสัทอักษรจีนเป็นคำ กลุ่มคำ และประโยคอย่างง่าย ๆ รวมทั้งเติมวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล สถานที่ โอกาสและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค ข้อความต่าง ๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม สนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ ทางศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมของไทย และของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น ตามความสนใจ พร้อมทั้งเสนอความคิดรวบยอดที่มีต่อเหตุการณ์หรือเรื่องราวอย่างสร้างสรรค์

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

เพื่อให้ผู้เรียนอ่านเขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่าย ๆ ได้ถูกต้อง เขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียน ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและที่ไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ แลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

๑. พูดขอข้อมูลและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวและบุคคลที่พบเห็นในชีวิตประจำวันอย่างง่ายได้
๒. อ่านออกเสียงคำ วลี ข้อความ และบทความได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
๓. อ่านและแปลความหมายจากประโยคสั้นๆ ที่แสดงความรู้สึกในรูปแบบสัทอักษรภาษาจีนที่กำหนดให้ได้
๔. เขียนตัวสัทอักษรจีนเป็นคำ กลุ่มคำ และประโยคอย่างง่าย ๆ รวมทั้งเติมวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง
๕. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล สถานที่ โอกาสและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๖. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค ข้อความต่าง ๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสม
๗. สนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ ทางศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมของไทย และของเจ้าของภาษา
๘. ใช้ภาษาในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น ตามความสนใจ พร้อมทั้งเสนอความคิดรวบยอดที่มีต่อเหตุการณ์หรือเรื่องราวอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๒๓๒๑๖ ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๖
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ฝึกทักษะการใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์ ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน จับใจความสำคัญ สรุป และตอบคำถามง่ายๆ จากเรื่องที่ฟังหรืออ่านจากสื่อประเภทต่างๆ สนทนา แลกเปลี่ยนและเขียนโต้ตอบข้อมูลเพื่อสื่อสารอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัวบอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน

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

เพื่อให้ผู้เรียนอ่านเขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่าย ๆ ได้ถูกต้อง เขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียน ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและที่ไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ แลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์
๒. ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน
๓. จับใจความสำคัญ สรุป และตอบคำถามง่ายๆ จากเรื่องที่ฟังหรืออ่านจากสื่อประเภทต่างๆ
๔. สนทนา แลกเปลี่ยนและเขียนโต้ตอบข้อมูลเพื่อสื่อสารอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
๕. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
๖. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
๗. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน
๘. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๑๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความ ข่าวประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบาย และเขียนประโยค ให้สัมพันธ์กับสื่อไม่ใช่ความเรียง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป แสดงความคิดเห็น และให้เหตุผลประกอบจากการฟังหรืออ่าน สนทนาและเขียนเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ และการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ

โดยการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา วยและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ใช้กระบวนการ ค้นคว้า / สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจาก แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน อธิบาย / เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งวิเคราะห์ / อภิปรายความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

เพื่อให้ผู้เรียนสนทนาและเขียนเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ใช้ คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงได้อย่างถูกต้อง เขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธใน สถานการณ์ต่าง ๆ สามารถให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ ประเด็นที่อ่าน เหตุการณ์ที่ฟัง มีความ เข้าใจเมื่ออ่าน วิเคราะห์ อภิปรายวิถีชีวิต ความเชื่อ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยได้อย่างเหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

ต ๑.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๔, ม.๔/๕

ต ๑.๓ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

ต ๒.๒ ม.๔/๒

ต ๔.๑ ม.๔/๑

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๑๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ เกี่ยวกับการบริโภค สุขภาพอนามัย ชุมชน อาชีพ ความบันเทิง จากบทอ่าน บทความ และบทสนทนา ความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

โดยให้ผู้เรียนปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความได้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสมใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีพื้นฐานความรู้ในด้านภาษาต่างประเทศ มีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ สร้างเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถมีศักยภาพในการคิด ตลอดจนการทำงานได้อย่างอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามจุดหมายของหลักสูตร ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกลและเกิดความมั่นใจในการที่จะสื่อสารกับชาวต่างประเทศ มีเจตคติที่ดีต่อ ภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ โดยยังคงความภาคภูมิใจในภาษาและวัฒนธรรมไทย

รหัสตัวชีวิต

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๔

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๒

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๒๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างของโครงสร้างประโยคของเจ้าของภาษา เข้าใจความแตกต่างของคำศัพท์สำนวน วลีข้อความที่ซับซ้อน การอ่านออกเสียง การตีความ การโฆษณา การแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ การสนทนาทางโทรศัพท์ สื่อต่าง ๆ ทั้งสิ่งพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติและวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ที่คงทน และการประกอบอาชีพที่เหมาะสม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ในการวางแผนการเรียนรู้เพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนเพื่อให้เข้าใจ และเห็นข้อแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของไทยและชาวต่างชาติ ทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลและชุมชนในระดับสากลได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชีวิต

ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔

ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชีวิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๒๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความแตกต่างของโครงสร้างประโยคของเจ้าของภาษา เข้าใจความแตกต่างของคำศัพท์ สำนวน วลี ข้อความที่ซับซ้อน การอ่านออกเสียง การตีความ การโฆษณา การแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ การสนทนาทางโทรศัพท์ สื่อต่าง ๆ ทั้งสิ่งตีพิมพ์และสื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งความรู้ ทักษะเจตคติและวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ที่คงทน และการประกอบ อาชีพที่เหมาะสม

โดยใช้กระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ในการวางแผนการเรียนรู้เพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนเพื่อให้เข้าใจ และเห็นข้อแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของไทยและชาวต่างชาติทำให้มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลและชุมชนในระดับสากลได้อย่างมี คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๓๑๐๑ วิชา ภาษาอังกฤษ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและประเภทของคำศัพท์ คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านโครงสร้าง ไวยากรณ์ทางภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตาม หลักการอ่าน จับใจความสำคัญสรุปความ เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความ เรียงในรูปแบบต่างๆ ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม สุขภาพและสวัสดิการ อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่าง และนันทนาการ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว สถานที่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการ เนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้คำและประโยคตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดง ความคิดเห็น ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย คั่นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการพูดและ เขียน ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ใน การพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา อ๓๓๑๐๒ วิชา ภาษาอังกฤษ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและประเภทของคำศัพท์ คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านโครงสร้างไวยากรณ์ทางภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน จับใจความสำคัญสรุปความ เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม สุขภาพและสวัสดิการ อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่าง และนันทนาการ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว สถานที่ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม ใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน อ่านเชิงวิเคราะห์ สรุป นำเสนอความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆ ในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต ตลอดจนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย บูรณาการเนื้อหาสาระกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และตามแนวคิดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้คำและประโยคตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย คั่นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการพูดและเขียน ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

รหัสตัวชี้วัด

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

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

ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑

ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๑๒๑๑ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้เทคโนโลยีในแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา หัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะตามกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดระดับต่างๆ โดยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีมารยาท ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคลรักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ ชอบใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อความ มีสุนทรียภาพทางภาษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. กล่าวทักทายและกล่าวลา พูดแทรกและกล่าวขอโทษ กล่าวขอบคุณ กล่าวแสดงความห่วงใยเห็นอกเห็นใจเมื่อผู้อื่นรู้สึกไม่ดีได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๒. สนทนาโต้ตอบทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๓. ฟังบทสนทนาเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล แล้วตอบคำถามได้

๔. ฟังและพูดบทสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความสนใจและกิจวัตรประจำวันได้

๕. พูดและเขียนเพื่อแนะนำตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

๖. บอกสภาพอากาศได้อย่างถูกต้อง

๗. ฟังข้อความและบทสนทนาเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันและเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น รวมทั้งการกระทำที่กำลังกระทำอยู่ แล้วสามารถพูดสนทนาและเขียนโต้ตอบได้

๘. พูดเกี่ยวกับสมาชิกในครอบครัวและอาชีพของบุคคลในครอบครัวได้

๙. เข้าใจความหมายของคำศัพท์เกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม พร้อมทั้งพูดและเขียนบรรยายความรู้สึกชอบและไม่ชอบและให้เหตุผลประกอบได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๑๒๑๒ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้เทคโนโลยีในแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา หัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะตามกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดระดับต่างๆ โดยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีมารยาท ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคลรักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ ชอบใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อความ มีสุนทรียภาพทางภาษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ตอบคำถามจากเรื่องที่ได้ฟัง
๒. เข้าใจและถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟัง ออกมาเป็นรูปภาพได้อย่างถูกต้อง
๓. ฟังบทสนทนาเกี่ยวกับการบอกลักษณะของสถานที่และการบอกทิศทาง แล้วสามารถระบุที่ตั้งของสถานที่ได้ถูกต้อง
๔. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
๕. สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและบุคคลใกล้ตัวในเรื่องกีฬาที่โปรดปรานได้ถูกต้อง
๖. สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๗. บอกประวัติความเป็นมาของสถานที่ท่องเที่ยวตามที่ปรากฏในบทสนทนาได้ถูกต้อง
๘. เข้าใจความหมายของเพลงได้อย่างถูกต้อง
๙. เข้าใจและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องจากภาพยนตร์ได้ถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๑๒๑๓ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การทำความเข้าใจความหมายของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูล สารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
๓. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น และสังคม
๔. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียน และสถานศึกษา
๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น และสรุปข้อมูล ความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๑๒๑๔ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การทำความเข้าใจความหมายของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี

๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม

๓. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น และสังคม

๔. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียน และสถานศึกษา

๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น และสรุปข้อมูล ความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งรวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๒๒๑๓ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้เทคโนโลยีในแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา หัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะตามกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดระดับต่างๆ โดยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีมารยาท ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคลรักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ ชอบใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อความ มีสุนทรียภาพทางภาษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และสรุปความได้
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อ่านเรื่อง บทความ สารคดี หรือ บันทึกคดี แล้วสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ สำนวน จากบริบท และสามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และวัฒนธรรมทางภาษา
๔. อ่านเรื่อง บทความ สารคดี หรือ บันทึกคดี แล้วสามารถบอกหัวเรื่อง ใจความสำคัญข้อมูล และรายละเอียดของเรื่องที่ได้
๕. เขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ได้
๖. เขียนบรรยายข้อมูลตามโครงสร้างทางภาษา เพื่อสื่อความหมายได้ถูกต้องตามหลักภาษา
๗. เขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจได้
๘. เขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำโดยเลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย ได้เหมาะสม
๙. อธิบายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และของไทยได้
๑๐. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๒๒๑๔ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้เทคโนโลยีในแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา หัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะตามกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดระดับต่างๆ โดยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีมารยาท ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคลรักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ ชอบใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร มีสุนทรียภาพทางภาษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และสรุปความได้
๒. อ่านออกเสียง บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อ่านเรื่อง กราฟ ตาราง ข้อมูลในชีวิตประจำวันต่างๆ แล้วสามารถบอกรายละเอียดได้
๔. อ่านเรื่อง บทความ สารคดี หรือ บันทึกคดี แล้วสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ สำนวน จากบริบท และสามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ และวัฒนธรรมทางภาษา
๕. อ่านเรื่อง บทความ สารคดี หรือ บันทึกคดี แล้วสามารถอ้างอิง และถ่ายโอนข้อมูลได้
๖. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากสารคดี และบันทึกคดีที่อ่านได้ พร้อมทั้งให้เหตุผลและตัวอย่างประกอบ
๗. เขียนข้อมูลเกี่ยวกับ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจได้
๘. เขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
๙. บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยได้
๑๐. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

รหัสวิชา อ๓๒๒๑๕ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การเดา ความหมายของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและ บันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่อง ต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูล สารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน สามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงคำศัพท์และประโยคในบทอ่านตามที่ได้รับมอบหมาย
๒. จับใจความสำคัญ เดาความหมายของคำศัพท์จากบริบท บอกรายละเอียด วิเคราะห์ความ ตีความ จากบท อ่านเกี่ยวกับบุคลิกลักษณะอาหาร วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลสำคัญ
๓. เขียนประโยค ย่อหน้าบรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านหรือหัวข้อที่กำหนด
๔. ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่ง การเรียนรู้ต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๒๒๑๖ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การเดา ความหมายของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและ บันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่อง ต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูล สารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียน สามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงคำศัพท์และประโยคในบทอ่านตามที่ได้รับมอบหมาย
๒. จับใจความสำคัญ เดาคความหมายของคำศัพท์จากบริบท บอกรายละเอียด วิเคราะห์ความ ดีความ จากบท อ่านเกี่ยวกับบุคลิกลักษณะอาหาร วัฒนธรรมและประเพณี บุคคลสำคัญ
๓. เขียนประโยค ย่อหน้าบรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านหรือหัวข้อที่กำหนด
๔. ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่ง การเรียนรู้ต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๓๒๑๕ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ฝึกการสนทนาโต้ตอบในหัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะตามกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการฝึกทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดระดับต่างๆ โดยเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ใช้ภาษาอังกฤษอย่างมีมารยาท ถูกต้องตามกาลเทศะ และบุคคลรักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอ ชอบใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านและฟังข้อความประกาศรับสมัครงานแล้วเลือกข้อความและประโยคที่สัมพันธ์กันได้
๒. อ่านจดหมายสมัครงานแล้วแสดงความคิดเห็นได้
๓. ฟังบทสนทนาแล้วบอกรายละเอียดได้
๔. อ่านและฟังบทความแล้วจับใจความสำคัญได้
๕. สนทนาถาม-ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองได้เหมาะสมตามมารยาททางสังคม
๖. นำเสนอสถานการณ์จำลองในการสัมภาษณ์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๓๒๑๖ วิชา ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา คำสั่ง คำแนะนำ ข้อความที่มีขั้นตอนการปฏิบัติ ๔-๕ ขั้นตอน การเน้นเสียงหนัก-เบาในคำ กลุ่มคำ ระดับเสียงสูง-ต่ำ เชื่อมโยงการแบ่งวรรคตอน คำสำคัญ (Key words) ใจความหลักของข้อความ ข่าวประจำวัน ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจ ในชีวิตประจำวัน เนื้อหาสาระภาษาต่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน ภาพ ตาราง แผนภูมิ แผนภาพ แผนที่ที่พบในสื่อจริง (Authentic text) ประโยคหลายประโยค (Multiple sentences) ภาษาตามมารยาททางสังคม ภาษาเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ภาษาที่ใช้ดำเนินการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ฝึกการสนทนาโต้ตอบในหัวข้อการสนทนาที่คุ้นเคย การเจรจาต่อรองในสถานการณ์ต่างๆ กลวิธีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีชีวิต เรื่องราวต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง การวางแผน การจัดการด้านการเรียน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม การพัฒนาอาชีพและเทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนบอกรายละเอียดข้อความที่เกี่ยวกับการประกาศรับสมัครงานที่ฟังและอ่าน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ ที่ตนเองสนใจ นำเสนอกราฟแผนภูมิเกี่ยวกับอาชีพที่เป็นที่นิยม ใช้ภาษาที่เหมาะสมในการกรอกแบบฟอร์มสมัครงาน เขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อ (Resume) โดยใช้คำศัพท์สำนวนที่ถูกต้อง และเหมาะสมเพื่อใช้ประกอบการสมัครงาน สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การอาชีพ และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร มีความสุนทรีย์ทางภาษา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ฟังและอ่านข้อความประกาศรับสมัครงานแล้ว ตอบค าถามได้
๒. เขียนจดหมายสมัครงานโดยใช้โครงสร้างและศัพท์สำนวนที่เหมาะสมได้
๓. กรอกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองในแบบฟอร์มที่กำหนดได้
๔. นำเสนอลักษณะอาชีพต่างๆ ตามความสนใจ
๕. สํารวจความคิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ
๖. เขียนประวัติย่อ(Resume) เพื่อใช้สมัครงานได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๓๒๑๗ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การทำความเข้าใจของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี การเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
๓. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก
๔. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียนและสถานศึกษา
๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา อ๓๓๒๑๘ วิชา ทักษะอ่าน - เขียน ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงข้อความที่ถูกต้องตามหลักการอ่าน จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและประเพณีระหว่างประเทศเจ้าของภาษาและภาษาไทย บุคคลสำคัญ การทำความเข้าใจของคำศัพท์จากบริบท การจับใจความสำคัญ การเขียนย่อหน้าบรรยาย ลำดับขั้นตอน การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี การเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

โดยฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุด

เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนที่ถูกต้อง การวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถามและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
๓. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม และโลก
๔. ใช้ภาษาสื่อสารในห้องเรียนและสถานศึกษา
๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๒๒๐๕ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงตัวอักษร คำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ตามหลักการอ่านในระบบเสียง ภาษาจีนกลาง ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน ตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองแบบง่าย ๆ บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลองชีวิตความเป็นอยู่ของจีน บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

โดยฝึกอ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความ ใช้คำสั่ง ให้ข้อมูลตัวเองและเรื่องใกล้ตัว สามารถตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนาพูดแนะนำตนเอง โรงเรียนและชุมชน สถานที่ในท้องถิ่นแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวได้ อธิบายความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ดีต่อภาษาจีน ตลอดจนวัฒนธรรมในท้องถิ่นของและจังหวัดของตนเอง และนำไปใช้ได้เหมาะสมตามกาลเทศะ เกิดความคิดรวบยอด นำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น สามารถใช้ภาษาเพื่อการเรียนรู้และการประกอบอาชีพในอนาคต

ผลการเรียนรู้

๑. พูดขอข้อมูลและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งรอบตัวและบุคคลที่พบเห็นในชีวิตประจำวันอย่างง่ายได้
๒. อ่านออกเสียงคำ วลี ข้อความ และบทความได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
๓. อ่านและแปลความหมายจากประโยคสั้นๆ ที่แสดงความรู้สึกในรูปแบบสัทอักษรภาษาจีนที่กำหนดให้ได้
๔. เขียนตัวสัทอักษรจีนเป็นคำ กลุ่มคำ และประโยคอย่างง่าย ๆ รวมทั้งเติมวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง
๕. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับระดับบุคคล สถานที่ โอกาสและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๖. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค ข้อความต่างๆ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆอย่างถูกต้องเหมาะสม
๗. สนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมวันสำคัญต่างๆทางศาสนา ประเพณี วัฒนธรรมของไทย และของเจ้าของภาษา
๘. ใช้ภาษาในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น ตามความสนใจ พร้อมทั้งเสนอความคิดรวบยอดที่มีต่อเหตุการณ์หรือเรื่องราวอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๒๒๐๖ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน ๖
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

เวลาเรียน ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงตัวอักษร คำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ตามหลักการอ่านในระบบเสียง ภาษาจีนกลาง ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน ตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา หรือตอบคำถามจากการดูภาพประกอบ พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้น ๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคล พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และสิ่งใกล้ตัว เขียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองแบบง่าย ๆ บอกข้อมูล และความสำคัญของเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ของจีน บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

โดยฝึกอ่านออกเสียงคำ สะกดคำ อ่านกลุ่มคำ ประโยค ข้อความ ใช้คำสั่ง ให้ข้อมูลตัวเองและเรื่องใกล้ตัว สามารถตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนาพูดแนะนำตนเอง โรงเรียนและชุมชน สถานที่ในท้องถิ่นแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวได้ อธิบายความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดเจตคติที่ดีต่อภาษาจีน ตลอดจนวัฒนธรรมในท้องถิ่นของและ

จังหวัดของตนเอง และนำไปใช้ได้เหมาะสมตามกาลเทศะ เกิดความคิดรวบยอด นำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น สามารถใช้ภาษาเพื่อการเรียนรู้และการประกอบอาชีพในอนาคต

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์
๒. ระบุประโยคและข้อความ หรือตอบคำถามให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน
๓. จับใจความสำคัญ สรุป และตอบคำถามง่ายๆ จากเรื่องที่ฟังหรืออ่านจากสื่อประเภทต่างๆ สนทนา แลกเปลี่ยนและเขียนโต้ตอบข้อมูลเพื่อสื่อสารอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
๔. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
๕. บอกความเหมือน หรือความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
๖. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ และนำเสนอด้วยการพูดหรือการเขียน
๗. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม นำเสนอและสรุปความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๒๒๑๖ วิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน เขียนคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ โต้ตอบ ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง มีความรู้ ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษาเพื่อใช้ในการใช้ชีวิต การท่องเที่ยวและวัฒนธรรมจีน

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและการใช้ชีวิตอยู่ในประเทศเจ้าของภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. สื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับการเรียนและเรื่องราวต่าง ๆ ได้
๒. เขียนจดหมายภาษาจีนได้ใจความและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. บรรยายลักษณะของบุคคลได้
๔. สื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๕. อ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๖. สื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๗. เกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา จ๓๓๒๑๖ วิชา ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร ๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านเขียนคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียง และไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ได้ตอบใช้ประโยคตาม โครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติทักษะทางภาษา เลือกใช้ภาษาในการสื่อสาร สนทนาแลกเปลี่ยน เรียนรู้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตามบริบทต่าง ๆ ตามสถานการณ์จริง/จำลอง สื่อสารสนทนากับผู้อื่น เพื่อ แลกเปลี่ยนข้อมูล ข้อความ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียน การทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาเข้าใจตีความและแสดงความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน การทำงาน ความต้องการและเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลและ กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาถ่ายทอดความหมายของคำและกลุ่มคำที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น

ผลการเรียนรู้

๑. สื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับการเรียนและเรื่องราวต่าง ๆ ได้
๒. สรุบบทเรียนวิชาต่าง ๆ ได้ใจความและถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. อ่าน เขียนและกล่าวคำอวยพรในโอกาสต่าง ๆ ได้
๔. อภิปรายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศจีนในแต่ละสมัยได้
๕. สื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๖. อ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๗. สื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๘. เกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

(Independent Study : IS)

**โครงสร้างการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Independent Study : IS)
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

รายวิชาเพิ่มเติม

	รหัสวิชา	รายวิชา	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS ๑)	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา	รายวิชา	การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๒	รหัสวิชา	รายวิชา	การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS ๓)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	

**โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

รายวิชาเพิ่มเติม

ม.๕	รหัสวิชา	รายวิชา	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS ๑)	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา	รายวิชา	การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)	จำนวน ๔๐ ชั่วโมง	๑.๐ หน่วยกิต
ม.๕	รหัสวิชา	รายวิชา	การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS ๓)	จำนวน ๒๐ ชั่วโมง	

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา |๒๐๒๐๑ วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS ๑)
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา / ตั้งคำถาม ในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเอง เชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสถานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนดโดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ และร่วมกันเสนอแนวคิดวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยการปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปราย เพื่อให้เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหาโดยเลือกประเด็นที่สนใจเริ่มจากตนเอง ชุมชนท้องถิ่นและประเทศ
๒. ตั้งสมมติฐานเป็นประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
๓. ออกแบบวางแผนกำหนดขอบเขตระดับขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษาค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและระบุแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้อง
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
๖. จัดกระทำข้อมูลแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบด้วยตนเองหรือกลุ่ม
๙. บอกรายประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา |๒๐๒๐๒ วิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ หาข้อมูลความรู้จากการศึกษาค้นคว้า ในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ Research and Knowledge Formation โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน ๒,๕๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว Oral Individual Presentation หรือกลุ่ม Oral Panel Presentation โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน แล้วถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทยความยาว ๒,๕๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม Oral Panel Presentation โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในรูปแบบบทความวิชาการ แสดงผลงานทางวิชาการ ตีพิมพ์เอกสาร ภาษาทางวิชาการหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม**รหัสวิชา 1๓๐๒๐๑ วิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS ๑)****ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑****เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง****จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ และมี ทฤษฎีรองรับ ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่ง เรียนรู้ทั้งปฐมภูมิ ทุตติภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่ง เรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มใน การวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากวิชาสาขาต่างๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยง ความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของ การศึกษาด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
๒. ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากวิชา สาขาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ
๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
๗. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
๘. เสนอแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ๓๐๒๐๒ วิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (IS ๒)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก เขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการที่มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียง และถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิง
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation)
๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
๕. บอกประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

๕.

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปกป้องและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียนปทุมธานี “นันทมนีบำรุง” ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้จักสิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ สามารถปรับตัว ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือ และให้ คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ระดับมัธยมศึกษา ๔๐ คาบต่อปีการศึกษา

แนวการจัดกิจกรรมแนะแนว

๑. ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ ความสนใจ ธรรมชาติของผู้เรียน
๒. วิเคราะห์สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ วัสดุทัศนของสถานศึกษา และ วิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
๓. กำหนดสัดส่วนของกิจกรรมแนะแนวให้ครอบคลุมด้านการศึกษา ด้านอาชีพด้านส่วนตัวและสังคม โดยยึดสภาพปัญหา ความต้องการ ความสนใจ ตลอดจนธรรมชาติของผู้เรียนและเป้าหมายของสถานศึกษา โดยครู ผู้ปกครอง และผู้เรียนมีส่วนร่วม
๔. กำหนดวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมแนะแนวของสถานศึกษา เป็นระดับการศึกษาและชั้นปี
๕. ออกแบบการจัดกิจกรรมแนะแนว ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมเวลาจัดกิจกรรม หลักฐานการทำกิจกรรม และการประเมินผล
๖. จัดทำแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวรายชั่วโมง ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม จุดประสงค์ เวลา เนื้อหา/สาระ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อ/อุปกรณ์ และการประเมินผล
๗. จัดกิจกรรมแนะแนวตามแผนการจัดกิจกรรมแนะแนวและประเมินผลการจัดกิจกรรม
๘. ประเมินเพื่อตัดสินผล และสรุปรายงาน

แนวทางการประเมินกิจกรรมแนะแนว

การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน ครูผู้จัดกิจกรรมตรวจสอบเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม และ ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตัดสินผลการประเมินเป็น "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน" ดังนี้
ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตาม เกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่าน การปฏิบัติกิจกรรม หรือมี ผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. กิจกรรมนักเรียน

กิจกรรมนักเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตามความถนัด และความสนใจ โดยเน้นเรื่องคุณธรรมจริยธรรม ความมีระเบียบวินัย การไม่เห็นแก่ตัว ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจ ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปัน และความเอื้อ ออาทรและสมานฉันท์ กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี และนักศึกษาวิชาทหาร

๒.๑.๒ กิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี เป็นกิจกรรมที่มุ่งปลูกฝังระเบียบวินัยและกฎเกณฑ์ เพื่อการอยู่ร่วมกัน ให้รู้จักการเสียสละและบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคมและวิถีชีวิตในระบอบประชาธิปไตย ซึ่งโรงเรียนได้จัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ให้เป็นไปตามข้อบังคับของสำนักงานลูกเสือแห่งชาติ รวมทั้งให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ นั่นคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ ทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี ประเภทลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ จำนวน ๒๐ คาบต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี

การจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี มีแนวทางการจัดกิจกรรมตามวิธีการลูกเสือ (Scout Method) ซึ่งมีองค์ประกอบ ๗ ประการ คือ

๑) คำปฏิญาณและกฎ ถือเป็นหลักเกณฑ์ที่ลูกเสือทุกคนให้คำมั่นสัญญาว่าจะปฏิบัติตามกฎของลูกเสือ กฎของลูกเสือมีไว้ให้ลูกเสือเป็นหลักในการปฏิบัติ ไม่ได้ "ห้าม" ทำ หรือ "บังคับ" ให้ทำ แต่ถ้า "ทำ" ก็จะทำให้เกิดผลดีแก่ตัวเอง เป็นคนดี ได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้มีเกียรติเชื่อถือได้ ฯลฯ

๒) เรียนรู้จากการกระทำ เป็นการพัฒนาส่วนบุคคล ความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของผลงานอยู่ ที่การกระทำของตนเอง ทำให้มีความรู้ที่ชัดเจน และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ และทำทลายความสามารถของตนเอง

๓) ระบบหมู่ เป็นรากฐานอันแท้จริงของการลูกเสือ เป็นพื้นฐานในการอยู่ร่วมกันการยอมรับซึ่งกันและกัน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ การใช้ประชาธิปไตยเบื้องต้น

๔) การใช้สัญลักษณ์ร่วมกัน ฝึกให้มีความเป็นหนึ่งเดียวในการเป็นสมาชิกลูกเสือเนตรนารี ด้วยการใช้นิยามสัญลักษณ์ร่วมกัน ได้แก่ เครื่องแบบ เครื่องหมาย การทำความเคารพ รหัส คำปฏิญาณ กฎ คติพจน์ คำขวัญ ชง เป็นต้น วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักและภาคภูมิใจในการเป็นสมาชิกขององค์การลูกเสือโลก ซึ่งมีสมาชิกอยู่ทั่วโลกและเป็นองค์กรที่มีจำนวนสมาชิกมากที่สุดในโลก

๕) การศึกษาธรรมชาติ คือ สิ่งสำคัญอันดับหนึ่งในกิจกรรมลูกเสือ ธรรมชาติอันโปร่งใสตามชนบท ป่าเขา ป่าละเมาะ และพุ่มไม้ เป็นที่ปรารถนาอย่างยิ่งในการไปทำกิจกรรมกับธรรมชาติ การปีนเขา ตั้งค่ายพักแรมในสุดสัปดาห์หรือตามวาระของการอยู่ค่ายพักแรมตามกฎระเบียบ เป็นที่เสนาหาแก่เด็กทุกคน ถ้าขาดสิ่งนี้แล้ว ก็ไม่เรียกว่าใช้ชีวิตแบบลูกเสือ

๖) ความก้าวหน้าในการเข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้เด็กทำต้องให้มีความก้าวหน้าและดึงดูดใจ สร้างให้เกิดความกระตือรือร้นอยากที่จะทำ และวัตถุประสงค์ในการจัดแต่ละอย่างให้สัมพันธ์กับความหลากหลายในการพัฒนาตนเอง เกมการเล่นที่สนุกสนานการแข่งขันกันก็เป็นสิ่งดึงดูดใจและเป็นการจูงใจที่ดี

๗) การสนับสนุนโดยผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่ชี้แนะหนทางที่ถูกต้องให้แก่เด็ก เพื่อให้เขาเกิดความมั่นใจในการที่จะตัดสินใจกระทำสิ่งใดลงไป ทั้งคู่มีความต้องการซึ่งกันและกันเด็กก็ต้องการให้ผู้ใหญ่ช่วยชี้แนะ ผู้ใหญ่เองก็ต้องการนำพาให้ไปสู่หนทางที่ดี ให้ได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องและดีที่สุด จึงเป็นการร่วมมือกันทั้งสองฝ่าย

แนวการประเมินกิจกรรมลูกเสือ/เนตรนารี

การประเมินกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถและพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียนลูกเสือ เนตรนารี ซึ่งนอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎีแล้วต้องพิจารณาด้านความประพฤติ พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่างๆ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลาย และการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งแบ่งการประเมินผลออกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑. กิจกรรมบังคับ เป็นการประเมินผลกิจกรรมตามหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การตัดสิน เลื่อนชั้นหรือจบหลักสูตร โดยการเข้าร่วมกิจกรรมและผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด มีการประเมินผลตลอดภาคเรียน/ปี โดยวิธีการสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมการซักถาม การทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยกำหนดผลการประเมินเป็น "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน" หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรม และมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านปฏิบัติกิจกรรมหรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. วิชาพิเศษ การประเมินผลวิชาพิเศษในแต่ละวิชา ใช้วิธีการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ในข้อบังคับคณะลูกเสือแห่งชาติ

๒.๑.๒ กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน มีหลักการสำคัญ ดังนี้

- ๑) เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามความสมัครใจของผู้เรียน
- ๒) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของชาติ จึงต้องมีความรักความหวงแหน สามารถที่จะเสียสละ และอุทิศชีวิตให้กับชาติ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทนแต่อย่างใด
- ๓) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์ในวิชาทหารที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดีเชื่อมั่น ศรัทธาในกองทัพ และมีความพร้อมที่จะเข้ารับใช้ชาติในฐานะกำลังพลสำรอง ที่มีคุณภาพของกองทัพเมื่อสำเร็จการศึกษาวิชาทหารตามหลักสูตรด้วยความเต็มใจ
- ๔) เป็นกิจกรรมที่เป็นสื่อกลางในการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างทหาร กับประชาชน รวมทั้งสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับเยาวชนในสังคม โดยเฉพาะในเรื่องการรณรงค์ เพื่อป้องกันและต่อต้านยาเสพติด

ขอบข่ายการศึกษา คือ นักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ ๑ และ ๒ ต้องศึกษาวิชาทหารเบื้องต้นในระดับลูกแถว บังเกิดความมีระเบียบวินัยเสริมสร้างบุคลิกลักษณะนิสัย สามารถใช้อาวุธประจำกาย และทำการยิงอย่างได้ผล และนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ ๓ ต้องศึกษาวิชาทหารในระดับผู้บังคับหมู่ รองผู้บังคับหมวดและผู้บังคับหมวด มีความพร้อมในการควบคุมบังคับบัญชาหน่วยในการปฏิบัติภารกิจทั้งในแบบและนอกแบบ

กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร เป็นกิจกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ที่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมซึ่งต้องมีคุณลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดในประกาศระเบียบหน่วยบัญชาการรักษาดินแดน ว่าด้วย การรับสมัครเป็นศึกษาวิชาทหาร และรายงานตัวเข้าฝึกวิชาทหาร พ.ศ. ๒๕๖๒ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ นักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกต้องเข้าร่วมกิจกรรมให้ครบตามเกณฑ์จึงจะผ่านการประเมิน

แนวการจัดกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร

การสมัครเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร ต้องมีคุณลักษณะและคุณสมบัติ ดังนี้

- ๑) เป็นชายหรือหญิงที่มีสัญชาติไทย
- ๒) ไม่พิการ ทูพพลภาพ หรือมีโรคซึ่งไม่สามารถจะรับราชการทหารได้ ตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร

๓) มีขนาดรอบตัว น้ำหนัก และความสูงตามส่วนสัมพันธ์ ดังนี้

อายุปี	ชาย				หญิง	
	ความขยายของอก (ซม.)		น้ำหนัก (กก.)	ความสูง (ซม.)	น้ำหนัก (กก.)	ความสูง (ซม.)
	หายใจเข้า	หายใจออก				
ไม่เกิน ๑๕	๗๕	๗๒	๔๒	๑๕๕	๔๑	๑๔๘
๑๖	๗๖	๗๓	๔๔	๑๕๖	๔๒	๑๔๙
๑๗	๗๗	๗๔	๔๖	๑๕๘	๔๓	๑๕๐
๑๘	๗๘	๗๕	๔๘	๑๖๐	๔๔	๑๕๑
๑๙ ถึง ๒๒	๗๙	๗๖	๔๙	๑๖๑	๔๕	๑๕๒

๔) มีความประพฤติเรียบร้อย

๕) กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนปทุมธานี “นันทมนิบำรุง” ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่หน่วยบัญชาการกำลังสำรองเปิดทำการฝึกวิชาทหาร

๖) สำเร็จการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลการศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่าตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป หรือนักเรียนที่เคยเป็นลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ และสอบได้วิชาพิเศษไม่น้อยกว่า ๕ วิชา จะต้องมีการศึกษาของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่า ไม่ต่ำกว่า ๑.๕

๗) นักศึกษาวิชาทหารจะต้องผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายตามที่กำหนด ดังนี้

๗.๑) ลูก - นั่ง ๓๔ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที

๗.๒) ดันพื้น ๒๒ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที

๗.๓) วิ่งระยะทาง ๘๐๐ เมตร ใช้เวลาไม่เกิน ๓ นาที ๑๕ วินาที

๘) นักศึกษาหญิง จะต้องผ่านการทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายตามที่กำหนด ดังนี้

๘.๑) ลูก - นั่ง ๒๕ ครั้ง ภายในเวลา ๒ นาที

๘.๒) ดันพื้น ๑๕ ครั้ง ภายใน ๒ นาที

๘.๓) วิ่งระยะทาง ๘๐๐ เมตร ใช้เวลาไม่เกิน ๔ นาที

แนวทางการประเมินกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร

การประเมินกิจกรรม เป็นกระบวนการทดสอบความสามารถและพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักศึกษาวิชาทหาร ซึ่งนอกจากพิจารณาความรู้ตามทฤษฎีแล้วยังต้องพิจารณาด้านความประพฤติ พฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมที่เน้นทักษะและการปฏิบัติต่างๆ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลาย และการประเมินตามสภาพจริง โดยกำหนดผลการประเมินเป็น "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน"

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมหรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม

กิจกรรมชุมนุม เป็นกิจกรรมนักเรียนที่สถานศึกษาสนับสนุนให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันจัดขึ้นตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียน เพื่อเติมเต็มศักยภาพของผู้เรียนตามเจตนาารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชุมนุม หมายถึง การรวมกลุ่มของผู้เรียนที่มีความสนใจ ความถนัดในเรื่องเดียวกันและร่วมปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ของตนเองให้เต็มตามศักยภาพ ตลอดจนปลูกฝังจิตสำนึกในการทำประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม ระดับมัธยมศึกษา ๔๐ คาบต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมชุมนุม

๑. สถานศึกษาบริหารการจัดการให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมได้หลากหลาย ทั้งรูปแบบภายในหรือภายนอกห้องเรียน และระยะเวลาการจัดกิจกรรม เช่น กิจกรรมระยะเวลา ๑ ภาคเรียน กิจกรรมระยะเวลา ๑ ปีการศึกษา และกิจกรรมระยะเวลามากกว่า ๑ ปีการศึกษา

๒. กรณีที่มีการจัดตั้งชุมนุมอยู่แล้ว มีการสำรวจความสนใจของผู้เรียนในการเลือกเข้าร่วมชุมนุม

๓. กรณีที่ยังไม่มีการจัดตั้งชุมนุม ให้ผู้เรียนร่วมกันจัดตั้งชุมนุมและเชิญครูเป็นที่ปรึกษา โดยร่วมกันดำเนินกิจกรรมชุมนุม ตามระเบียบปฏิบัติที่สถานศึกษากำหนด

๔. ครูที่ปรึกษากระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการถอดประสบการณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่กิจกรรม

แนวทางการประเมินกิจกรรมชุมนุม

การประเมินกิจกรรมชุมนุม เป็นการตรวจสอบความสามารถและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ด้วยวิธีการที่หลากหลายและประเมินตามสภาพจริงโดยกำหนดผลการประเมินเป็น "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน"

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเกณฑ์ ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษาผ่านกำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเกณฑ์ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมหรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์เป็นกิจกรรมที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรมจริยธรรม จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ออกแบบกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์อย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในลักษณะจิตอาสา

แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เน้นให้ผู้เรียนร่วมกันสำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหา ร่วมกันออกแบบการจัดกิจกรรม วางแผนการจัดกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมตามแผน ร่วมสรุปและประเมินผลการจัดกิจกรรม ร่วมรายงานผล พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ผู้เรียนสามารถเลือกจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

๑. จัดกิจกรรมภายในโรงเรียน (กิจกรรมในวิถีชีวิตโรงเรียนเพื่อปลูกฝังจิตอาสา) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนและครูที่ปรึกษากิจกรรมร่วมกันวางแผนปฏิบัติกิจกรรมจิตอาสาในวิถีชีวิตของชั้นเรียนและโรงเรียนจนเกิดเป็น

นิสัยในการสมัครใจทำงานต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ซึ่งงานเหล่านี้จะขยายขอบเขตจากใกล้ตัวไปสู่สังคมที่อยู่ภายนอกได้

๒. จัดกิจกรรมภายนอกโรงเรียน (กิจกรรมอาสาสมัครเพื่อสังคม) เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนตามแผนการจัดกิจกรรม โดยให้ทำกิจกรรมด้วยความสมัครใจที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชนและสังคมโดยรวม

แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ มีแนวการจัดดังนี้

๑. จัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้เรียนสามารถจัดกิจกรรมตามองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

๒. จัดกิจกรรมลักษณะโครงการ/โครงการ/กิจกรรม หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนนำเสนอการจัดกิจกรรมต่อโรงเรียนเพื่อขอความเห็นชอบในการจัดทำโครงการหรือโครงการ หรือกิจกรรมซึ่งมีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่ชัดเจน

๓. จัดกิจกรรมร่วมกับองค์กรอื่น หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่น ๆ ที่จัดกิจกรรมในลักษณะเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้

๑) ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เข้ามาจัดกิจกรรมในโรงเรียน

๒) ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่จัดกิจกรรมนอกโรงเรียน

แนวทางการประเมินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมให้ครบตามกรอบเวลาในโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑ - ม.๓) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๔๕

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔ - ม.๕) มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ๖๐ ชั่วโมง

การประเมินแต่ละกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ มีผลการประเมิน เป็น "ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน" ดังนี้

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมครบตามเวลา ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่สถานศึกษาผ่านกำหนด

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามเวลา ปฏิบัติกิจกรรมหรือมีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

ในกรณีที่ผู้เรียนไม่ผ่าน ครูที่ปรึกษาต้องให้ผู้เรียนซ่อมเสริมการทำกิจกรรมให้ครบตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๕.

เกณฑ์การจบการศึกษา

เกณฑ์การจบการศึกษา

เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

- ๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต
- ๓) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

- ๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต
- ๓) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด
- ๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด