หลักสูตรสถานศึกษา
ระดับมัธยมศึกษา
พุทธศักราช ๒๕๖๘

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๕
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๘
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐)

ระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต ๕
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การบริหารจัดการเวลาเรียนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อให้สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสามารถบริหารจัดการเวลาเรียน และนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่นเหมาะสม กับบริบทจุดเน้นของสถานศึกษา และผู้เรียนมีคุณภาพตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และ ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ จึงให้สถานศึกษาสามารถบริหารจัดการเวลาเรียนได้ตามที่สถานศึกษากำหนด โดยให้สอดคล้องกับเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และ แนวทางการบริหารจัดการเวลาเรียนของสถานศึกษา

ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๓๐/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและ เป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ (คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๖ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) เพื่อให้สอดคล้องตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. ๑๒๓๙/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๑/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี และ สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และเปลี่ยนชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้

ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ ๐๔๐๑๐/ว๑๕๔๓ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖ เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดเสินผลการเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผลของครูเกิดความยืดหยุ่นคล่องตัวโดยกำหนดให้ตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นตัวชี้วัดระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตัวชี้วัดปลายทางเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์

สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงตัวชี้วัดดังกล่าว และหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/ว๖๒๙ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง การขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริต ด้วยสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติขอความอนุเคราะห์ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ โดยให้โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษานำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอน หากสถานศึกษาใดมีความพร้อม สามารถนำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมได้ และคำสั่งคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีเป้าหมายในการ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีกระบวนการในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมายสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียนตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้ เปิดโอกาสให้โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับ ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

คณะกรรมการสถานศึกษา จึงมีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ พัฒนาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

(นายสุรพล เทดี)
ประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

ประกาศโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

เรื่อง ใช้หลักสูตรหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ปีการศึกษา ๒๕๖๘ พัฒนาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ที่มุ่งหวังพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากลและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความพร้อมต่อการ เปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ (คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือ สามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ อีกทั้งได้เพิ่มรายวิชาการป้องกันการทุริตเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนสอนเป็นรายวิชาเพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการป้องกันการทุจริตตั้งแต่ฐานราก เพื่อการดำรงชีวิตที่ถูกต้องในสังคมปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตรจัดทำ ระเบียบการวัดและประเมินผล โดยพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้มีหลักสูตรท้องถิ่น ปรับโครงสร้างรายวิชาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และตามความต้องการของผู้เรียน โรงเรียนจึงได้พัฒนาหลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายธีระ วัชระธราดล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

(นายสุรพล เทดี)
ประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

คำนำ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อ้างอิงหนังสือ ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/ว๖๒๙ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง การขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริต ด้วยสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ขอความอนุเคราะห์ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ โดยให้โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษานำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอน หากสถานศึกษาใดมีความพร้อม สามารถนำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมได้

และคำสั่งคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ๙๒๒/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยมีเป้าหมายในการ พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีกระบวนการในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียน ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้ เปิดโอกาสให้โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับ ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

คณะกรรมการสถานศึกษา จึงมีมติเห็นชอบให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ พัฒนาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในการเพิ่มวิชาการป้องกันการทุจริตในระดับชั้นมัยมศึกษาตอนต้นเป็นรายวิชาเพิ่มเติมในหลักสูตร และปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียนในระดับมัธยมศึกษา โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีกระบวนการในการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด โครงสร้างเวลาเรียน ตลอดจนเกณฑ์การวัดประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้โรงเรียนสามารถกำหนดทิศทางในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนในแต่ละระดับตามความพร้อมและ จุดเน้น โดยมีกรอบแกนกลางเป็นแนวทางที่ชัดเจนเพื่อตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ มีความพร้อมในการก้าวสู่สังคมคุณภาพ มีความรู้อย่างแท้จริง และมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑

เอกสาหลักสูตรฉบับนี้ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลความคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ทำให้การจัดทำหลักสูตรในสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ขอขอบพระคุณคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ตลอดจนทุกฝ่ายไว้ ณ โอกาสนี้ ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปอย่างดี หวังว่า

เอกสารหลักสูตรฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ และบุคคลที่ต้องการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อไป

(นายธีระ วัชระธราดล)

ผู้อำนวยการโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

สารบัญ

	หน้า
ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)	ก
ประกาศโรงเรียน กุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)	ค
เรื่อง ใช้หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๑ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)	
คำนำ	ง
ความนำ	๑
ประวัติโรงเรียน	๓
ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	๕
สัญลักษณ์ที่เป็นเครื่องมือและเป้าหมายการพัฒนา	๖
จุดหมาย	๙
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	๑๐
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	๑๐
แผนผังสาระการเรียนรู้	๑๒
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	๑๓
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๙
หลักสูตรต้านทุจริตศึกษา	๑๙
ระดับการศึกษา	๒๐
การจัดเวลาเรียน	๒๑
โครงสร้างเวลาเรียน	๒๒
การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ	๒๓
การจัดการเรียนรู้	๒๓
สื่อการเรียนรู้	๒๕
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	๒๖
เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน	๒๘
เกณฑ์การจบการศึกษา	๒๙
เอกสารหลักฐานการศึกษา	๓๑
การเทียบโอนผลการเรียน	๓๑
การบริหารจัดการหลักสูตร	๓๒
โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา	๓๓
คำอธิบายรายวิชา	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	๔๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๕๙
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๘๔
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	๑๔๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ๑๖๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ๑๙๕
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๒๐๘
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๒๒๙
อภิธานศัพท์ ๒๔๖
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ ๒๔๗

ความนำ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อ้างอิงหนังสือ ที่ ศธ ๐๔๐๐๘/ว๖๒๙ ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ เรื่อง การขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริต ด้วยสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ขอความอนุเคราะห์ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ โดยให้โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษานำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอน หากสถานศึกษาใดมีความพร้อม สามารถนำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษาไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมได้ โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยเพิ่มรายวิชาการป้องกันการทุจริตในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม และปรับโครงสร้างเวลาเรียนในระดับมัธยมศึกษาใหม่

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ คือประกอบด้วย ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ มุ่งเน้นการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัย ทันต่อความเปลี่ยนแปลง และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ พร้อมที่จะประกอบอาชีพ เมื่อจบการศึกษาหรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้

สาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตร มีดังนี้

๑. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

๑.๑ เพิ่มวิชาการป้องกันการทุจริตโดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนละ ๒๐ ชั่วโมง (๐.๕ หน่วยกิต)

๒. ปรับโครงสร้างเวลาเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้

๒.๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลดชั่วโมงเรียนในวิชาวิทยาการคำนวณและการออกแบบและเทคโนโลยีเหลือ ๒๐ ชั่วโมง (๐.๕ หน่วยกิต)/ภาคเรียน และยกเลิกวิชาโลกดาราศาสตร์ และอวกาศ (เพิ่มเติม) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

๒.๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ลดชั่วโมงเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เหลือ ๒๐ ชั่วโมง (๐.๕) หน่วยกิต/ภาคเรียน

๒.๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

แยกรายวิชาศิลปะกับดนตรีนาฏศิลป์ โดยเรียนวิชาละ ๒๐ ชั่วโมง (๐.๕ หน่วยกิต)/ภาคเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสลับรายวิชาเรียนในแต่ละภาคเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ในภาคเรียนที่ ๑ ให้เรียนทั้งวิชาศิลปะกับดนตรีและนาฏศิลป์ทั้ง ๒ วิชาใน ๑ ภาคเรียน ให้เสร็จสิ้น

๒.๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

แยกรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา โดยเรียนวิชาละ ๒๐ ชั่วโมง (๐.๕ หน่วยกิต)/ภาคเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสลับรายวิชาเรียนในแต่ละภาคเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจนถึง

มัธยมศึกษาปีที่ ๕ และในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ในภาคเรียนที่ ๑ ให้เรียนทั้งวิชาสุขศึกษากับพลศึกษาทั้ง ๒ วิชาใน ๑ ภาคเรียน ให้เสร็จสิ้น

๒.๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ยกเลิกวิชาภาษาไทยเพิ่มเติมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

การจัดทำหลักสูตรการศึกษาจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัว และบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องในการวางแผนดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

๑. ประวัติโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ได้ก่อตั้งเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๔๘๐ โดยอาศัยวัดกุดตาดำเป็นสถานที่เรียน เดิมใช้ชื่อว่า “ โรงเรียนประชาบาล ตำบลพังเทียม ๕ (วัดกุดตาดำ) ”

พ.ศ. ๒๔๘๒ ได้มีการแบ่งเขตการปกครองออกจากตำบลพังเทียมมาเป็นตำบลสระพระ จึงได้เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “ โรงเรียนประชาบาล ตำบลสระพระ ๓ (วัดกุดตาดำ) ”

พ.ศ. ๒๔๙๔ กระทรวงศึกษาธิการได้แก้ไขนโยบายตามวัตถุประสงค์ของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๔๙๔ ให้เรียกชื่อโรงเรียนตามความถนัดของประชาชน จึงได้เรียกว่า “ โรงเรียนกุดตาดำ”

พ.ศ. ๒๔๙๗ นายเสริม สุรีย์ ครูใหญ่ได้ขอความร่วมมือจากประชาชนบริจาคเงินสมทบกับงบประมาณราชการของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อก่อสร้างอาคารเรียนเป็นเอกเทศในที่ดินของโรงเรียนแปลงที่ ๑ ซึ่งในปัจจุบันใช้เป็นที่ปลูกสร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ สนามกีฬา สระน้ำ และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

โรงเรียนกุดตาดำ มีที่ดินในครอบครองทั้งหมด๔ แปลง ๓๕ ไร่ ๓ งาน ๖๕ ตารางวา ดังนี้

แปลงที่ ๑ มีจำนวน ๒๑ ไร่ ๕๗ ตารางวา ปัจจุบันใช้เป็นที่ปลูกสร้างอาคารเรียน อาคารประกอบ สนามกีฬา สระน้ำและสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ

แปลงที่ ๒ มีจำนวน ๗ ไร่ ๓ งาน ๓๖ ตารางวา ปัจจุบันใช้ปลูกบ้านพักครูหลังนอก ติดถนนทางหลวงแผ่นดิน สายปะคำ-บ้านเหลื่อม อนามัยและ อบต.ทัพรั้ง ขอใช้ประโยชน์

แปลงที่ ๓ จำนวน ๓ ไร่ ๓ งาน ๑๐ ตารางวา ปัจจุบัน อบต. ทัพรั้ง ขอใช้ประโยชน์เพื่อเป็นตลาดขายผลผลิตทางการเกษตร

แปลงที่๔ จำนวน ๓ ไร่ ๖๒ ตารางวา ปัจจุบัน อบต. ทัพรั้ง ขอใช้ประโยชน์เพื่อเป็นตลาดขายผลผลิตทางการเกษตร

วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๐ ได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนอีกครั้งหนึ่ง ชื่อว่า “ โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) “ ซึ่งเป็นชื่อที่ใช้ในปัจจุบันเพื่อเป็นเกียรติแก่ ขุนคงฤทธิ์ ศึกษาธิการ อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการที่ได้นำประชาชน ข้าราชการ และคณะครูในโรงเรียนก่อสร้างอาคารเรียนเป็นเอกเทศสำเร็จโดยมีนายสุวรรณ รื่นยศ ผู้ว่าราชการจังหวัดมาเป็นประธานพิธีเปิดป้าย

พ.ศ. ๒๕๑๔ จังหวัดนครราชสีมาได้อนุมัติให้โรงเรียนขยายการศึกษาชั้นสูงโดยเปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.๗) ประเภทไม่บังคับได้ดำเนินการสอนมาจนกระทั่งเปลี่ยนหลักสูตรการศึกษาเป็นหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช ๒๕๑๑ จึงได้กำหนดเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

พ.ศ. ๒๕๓๕ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้อนุมัติให้เปิดสอนตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา จึงได้เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ม.๓) ตามหลักสูตร

ประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๑๑ แก้ไขปรับปรุง ๒๕๓๓ และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๑๑ แก้ไขปรับปรุง ๒๕๓๓

พ.ศ. ๒๕๔๖ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ ซึ่งโรงเรียนได้ใช้หลักสูตรนี้ด้วย

พ.ศ. ๒๕๕๑ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้โรงเรียนเปิดขยายชั้นเรียนช่วงชั้นที่๔ (ม.๔-ม.๖) ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๑ โรงเรียนจึงได้เปิดขยายโอกาสชั้นเรียนตั้งแต่นั้นมา

พ.ศ. ๒๕๕๓ ปรับปรุงห้องกิจกรรมสหกรณ์ โดยต่อเติมจากโรงอาหารเดิมและต่อเติมเป็นห้องเรียนอนุบาล ๒ ห้องเรียนใช้งบประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ บาทเศษ และสร้างพุทธสถานหน้าปะตูทางเข้าโรงเรียน โดยมีผู้บริจาคเงินให้สร้าง

พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้จัดหากองทุนพัฒนาการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดสร้างถนนคอนกรีตเชื่อมต่ออาคารต่างๆ ภายในโรงเรียนและจัดทำรั้วคาวบอย ได้เงินบริจาค ๕๐๐,๐๐๐ บาทเศษ และดำเนินการตามวัตถุประสงค์จนแล้วเสร็จ

ในปีเดียวกันนี้ได้รับงบประมาณปรับปรุงห้องเรียน ๖ ห้องเรียน (ปูกระเบื้องและต่อเติมห้องสมุด) และได้รับงบประมาณแก้ไขปัญหาภัยน้ำท่วม๔๐๐,๐๐๐ บาทเศษ ปรับปรุงโรงอาหารและรื้อย้ายบ้านพักครู

พ.ศ. ๒๕๕๕ ต่อเติมอาคารโรงอาหารเป็นห้องเรียนอนุบาลอีก ๒ ห้องเรียน

พ.ศ. ๒๕๕๙ นายจรัญ ใจแน่น ได้ย้ายมาดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา เมื่อวันที่ ๑๓ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ในปีเดียวกันนี้ได้ปรับปรุงหอประชุมโดยปูกระเบื้อง ขัด/ทาแลคเกอร์พื้นเวทีใหม่ใช้เงินทั้งสิ้น ๒๕๐,๐๐๐ บาท

พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้รับงบประมาณก่อสร้างส้วม แบบนักเรียนชาย ๖ ที่ งบประมาณ ๕๑๘,๐๐๐ บาท และในปีเดียวกันได้ใช้เงินรายหัวของนักเรียนสร้างโรงฝึกงานและห้องทำงานของนักการภารโรง ใช้งบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาทเศษ

พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ใช้เงินงบประมาณรายหัวนักเรียนทำถนนคอนกรีตจากประตูด้านหน้าโรงเรียนและวางท่อระบายน้ำใช้งบประมาณทั้งสิ้น ๔๕๐,๐๐๐ บาท

พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้รับเงินจากการทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษาเพื่อสร้างโดมกันแดดให้นักเรียน เป็นเงินจำนวน ๑.๓ ล้านบาท และรับเงินกำไรสวัสดิการในโรงเรียนรวมทั้งสิ้น ๑.๔ ล้านบาท ได้ก่อสร้างเป็นโดมมุงหลังคาเสร็จแต่ยังขาดงบประมาณเทพื้น (ขนาดของโดมกว้าง ๑๘ เมตร ยาว ๕๒ เมตร)

พ.ศ. ๒๕๖๓ ใช้เงินงบประมาณเทพื้นโดมจนแล้วเสร็จใช้งบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ บาท

ในปีเดียวกันนี้ ดร.ณัฐสุชาวิรางค์ ไชยเดชกำจร ได้รับการบรรจุให้มาดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการสถานศึกษา เมื่อวันที่ ๙ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้ปรับปรุงอาคารหอประชุมโรงเรียน โดยได้ซ่อมแซมและเพิ่มเติมผ้าม่านสีแดง ต่อเติมฝ้าเพดาน หลังคาเวทีหอประชุม นอกจากนี้ยังได้ปรับปรุงห้องเรียนโดยทำผ้าม่านตกแต่ง และได้ทาสีห้องสมุดใหม่ พร้อมทั้งทำชั้นวางหนังสือใหม่เพิ่มอีก ๑๕ ชั้น

พ.ศ. ๒๕๖๕ ได้รับการบริจาคถังน้ำฝน จำนวน ๓ ถังจากสโมสรไลออน กรุงเทพ สุพรรณหงส์ ดำเนินการก่อสร้างโดย ผบ.ปตอ.๒ พัน.๒ และทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน จำนวน ๓๙,๐๐๐ บาท

พ.ศ. ๒๕๖๖ นายธีระ วัชระธราดล ได้ย้ายมาดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา เมื่อวันที่ ๑๒ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

พ.ศ. ๒๕๖๗ นางสาววรรณภา หันขุนทด ได้ย้ายมาดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการสถานศึกษา เมื่อวันที่ ๑๐ เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

พ.ศ. ๒๕๖๗ ได้ปรับปรุงหอประชุมของโรงเรียน โดยการทำเป็นหอประชุมปิด ตีฝ้าเพดานหอประชุม ในปีเดียวกันได้รับเงินจากการทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษาเพื่อปรับปรุงห้องดนตรี จำนวนเงิน 326,631.44 บาท โดยได้ดำเนินการทาสี ติดกระจก ทำฝ้าใหม่

พ.ศ. ๒๕๖๘ โรงเรียนได้งบปรับปรุงห้องน้ำมัธยมศึกษาตอนปลาย จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 จำนวนเงิน 90,000 บาท และสร้างห้องน้ำชาย 4 ที่/49 โดยได้รับการจัดสรรงบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 จำนวนเงิน 542,200 บาท

พ.ศ. ๒๕๖๘ ได้ปรับปรุงห้องวิทยาศาสตร์ โดยก่อผนังปูน ติดกระจก จำนวนเงิน ๘๕,๑๕๐ บาท

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) เปิดทำการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล ๒ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๑ (หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช ๒๕๖๐) และหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น ๓๕๖ คน และมีเขตบริการทั้งหมด ๗ หมู่บ้าน
คือ บ้านทัพรั้งหมู่ที่ ๑ , บ้านกุดตาดำหมู่ที่ ๒, บ้านโนนสง่า หมู่ที่ ๕ , บ้านมาบค่าย หมู่ที่ ๖ , บ้านโนนสง่า หมู่ที่ ๑๕, บ้านโคกเพชร หมู่ที่ ๑๖ และบ้านทัพรั้งพัฒนา หมู่ที่ ๒๑ ประชาชนมี อาชีพทำไร่-ทำนา ค้าขาย และอื่น ๆ

ปัจจุบันมี นายธีระ วัชระธราดล ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

๑. ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

๑) ที่ดิน

แปลงที่ ๑ (ที่ตั้งโรงเรียนปัจจุบัน) มีเนื้อที่ ๒๑ ไร่ ๕๗ ตารางวา

แปลงที่ ๒ (ที่ปลูกบ้านพักครูหลังนอก อนามัย และอบต.ทัพรั้ง ขอใช้ประโยชน์) มีเนื้อที่ ๗ ไร่ ๓ งาน ๑๐ ตารางวา

แปลงที่ ๓ (ที่ขายผลผลิตทางการเกษตร) มีเนื้อที่ ๓ ไร่ ๓ งาน ๑๐ ตารางวา

แปลงที่๔ (ที่ขายผลผลิตทางการเกษตร) มีเนื้อที่ ๓ ไร่ ๖๒ ตารางวา

๒) สิ่งก่อสร้าง

ที่	รายการ	ปีที่ก่อสร้าง	อายุการใช้งาน	ประเภท	จำนวน (ห้อง)
๑	อาคารเรียน ๓ ชั้น	๒๕๓๕	๓๑	สปช.๒/๒๘	๑๕ ห้อง
๒	อาคารเรียน ๒ ชั้น (ห้องประชุม,ห้องสมุด)	๒๕๔๐	๒๖	สปช.๑๐๕/๒๖	๔ ห้อง
๓	อาคารเรียน ป.๕ - ป.๖ (๘๐ พรรษา)	๒๕๕๘	๘	สปช.๑๐๕/๒๙	๔ ห้อง
๔	อาคารดนตรี	๒๕๓๑	๓๕	สปช.๒๐๓/๒๖	
๕	หอประชุม	๒๕๔๗	๑๙	สปช.๒๐๕/๒๖	
๖	อาคารอเนกประสงค์ (โดม)	๒๕๖๒	๔	หลังคาคลุมลานอเนกประสงค์	
๗	ส้วม (หลังห้องสมุด)	๒๕๔๘	๑๘	ส้วมนักเรียนหญิง ๔ ที่/๔๙	๔ ห้อง
๘	ส้วม (อาคารใหม่)	๒๕๕๙	๗	ส้วมนักเรียนชาย ๖ ที่/๔๙	๖ ห้อง
๙	ส้วม (หลังอาคารดนตรี)	๒๕๖๘	-	ส้วมนักเรียนชาย ๔ ที่/๔๙	๔ ห้อง

๒. สัญลักษณ์ที่เป็นเครื่องมือและเป้าหมายการพัฒนา

๑) คติพจน์ประจำโรงเรียน

"นัตถิ ปัญญา สมาอาภา" แสงสว่างเสมอด้วยปัญญาไม่มี

๒) คำขวัญของโรงเรียน

"มีคุณธรรม ล้ำเลิศปัญญา มีคุณค่าต่อสังคม"

๓) ปรัชญาของโรงเรียน

"ผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ย่อมเกิดความเจริญงอกงาม"

๔) สีประจำโรงเรียน

"ขาว – เหลือง"

ขาว หมายถึง คุณธรรม ความโปร่งใส สะอาด และสว่างไกล

เหลือง หมายถึง คุณธรรม เยือกเย็นและหนักแน่น

๕) อัตลักษณ์ของโรงเรียน

"ยิ้มทักทาย ไหว้สวย มารยาทงาม วาจาไพเราะ"

๖) เอกลักษณ์ของโรงเรียน

"โรงเรียนสะอาดและปลอดภัย"

๗) วิสัยทัศน์

ภายในปี ๒๕๗๐ นักเรียนโรงเรียนกุดตาดำ (คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จะมีความโดดเด่นด้านวิชาการ มีสุขภาพกายและใจที่สมบูรณ์ตามวัย มีนิสัยที่ดีตามค่านิยมหลักของคนไทยและประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต

๘) พันธกิจ

๑. พัฒนาครู เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

๒. เตรียมความพร้อมระดับปฐมวัยแบบบูรณาการ เพื่อด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

๓. เน้นย้ำเรื่องการอ่านออก เขียนได้ ในชั้น ป.๑ ป.๒ และเน้นผลสัมฤทธิ์ระดับ ป.๓-๖

๔. ระดับ ม. ต้น เน้นให้นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีให้เป็นเครื่องมือในการเรียนและเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

๕. ระดับ ม. ปลาย เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน ตามความสนใจของผู้เรียนทั้งด้านวิชาการเพื่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ

๖. พัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษทุกระดับชั้น

๗. ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

๘. ส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

๙. ส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะตามค่านิยมหลักของคนไทย และน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ให้เกิดผล

๑๐. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้

๙) เป้าประสงค์

เป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาของโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

๑. ครูทุกคนได้รับการพัฒนาตนเอง และมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ
๒. นักเรียนระดับปฐมวัยทุกคนมีความพร้อมทุกด้านก่อนเข้าเรียนระดับ ป.๑
๓. นักเรียนระดับ ป.๑-๖ มีความโดดเด่นด้านวิชาการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับดี
๔. นักเรียนระดับ ม.ต้น มีความโดดเด่นเรื่องการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียน
๕. นักเรียนระดับ ม.ปลาย มีความโดดเด่นด้านวิชาการเพื่อศึกษาต่อและเพื่อประกอบอาชีพ
๖. นักเรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ระดับดี
๗. โรงเรียนมีเทคโนโลยีเพียงพอเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้
๘. ชุมชน องค์กรท้องถิ่น ผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการพัฒนา
๙. นักเรียนมีคุณลักษณะตามค่านิยมหลักของคนไทย และดำเนินชีวิตประจำวันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๑๐. ห้องเรียน ห้องพิเศษอื่นๆ และสภาพอาคารสถานที่ น่าดู น่าอยู่ น่าเรียน

๑๐) กลยุทธ์ของโรงเรียน

กลยุทธ์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของมนุษย์และของชาติ

กลยุทธ์ที่ 2 การจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

กลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาและสร้างเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

กลยุทธ์ที่ 4 การสร้างโอกาสในการเข้าถึงบริการการศึกษาที่มีคุณภาพ มีมาตรฐานและการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา

กลยุทธ์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์ที่ 6 การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษา

๑๑) ข้อมูลจำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในปัจจุบัน

๑) ผู้อำนวยการโรงเรียน	จำนวน	๑	คน
๒) รองผู้อำนวยการโรงเรียน	จำนวน	๑	คน
๒) ข้าราชการครู	จำนวน	๒๑	คน
๓) พนักงานราชการ ตำแหน่งครู	จำนวน	๑	คน
๔) ครูอัตราจ้าง งบประมาณ สพฐ.	จำนวน	-	คน
๕) ครูอัตราจ้าง เงินรายได้สถานศึกษา	จำนวน	๓	คน
๖) เจ้าหน้าที่ธุรการโรงเรียน	จำนวน	๑	คน
๗) พี่เลี้ยงเด็กพิการ	จำนวน	-	คน
๘) นักการภารโรง	จำนวน	๑	คน
	รวมจำนวน ๒๙ คน		

๓. จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ ๒๑ โดยกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน ดังนี้

๑. มีความรู้ทักษะคุณลักษณะและสมรรถนะสำคัญตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙

๒. มีคุณธรรมจริยธรรมยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกที่มุ่งเน้นความยุติธรรม ตระหนักในการดำเนินชีวิต โดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ เห็นคุณค่าและความสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

๓. มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับการพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ ๒๑ ควบคู่กับการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทย เพื่อบูรณาการไปสู่ความสำเร็จตามนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

โรงเรียนกุดตาดา(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนมีการพัฒนาการเรียนการสอน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เหมาะสม ๘ ประการดังนี้

๑. รักชาติศาสนาพระมหากษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

๓. มีวินัย

๔. ใฝ่เรียนรู้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

๗. รักความเป็นไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

๕. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

โรงเรียนกุดตาดา(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) จัดการเรียนการสอนมุ่งเน้น ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะที่สำคัญ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรม ในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลด ปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือ สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข ปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และ สิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันใน สังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทัน

กับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึง ประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

แผนผังสาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้โดย แบ่งเป็น ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระดังนี้

ภาษาไทย

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงาน การศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติ ของชาติ

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็น คุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพกาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ภาษาต่างประเทศ

สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต ๑.๒ มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภคการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส.๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถ วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผล ต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

การงานอาชีพ

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะและครอบครัว กระบวนการทำงาน ทักษะ การจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิต

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ศิลปะ

สาระที่ ๑ ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระที่ ๒ ดนตรี

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติด และความรุนแรง

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบ วินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่น อย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองใน การมีส่วนร่วม พัฒนาผู้เรียน

๒. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบการทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และ สมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ใน ทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและ ท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ชมรม

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

หลักสูตรป้องกันการทุจริต

หลักสูตรป้องกันการทุจริต เปิดสอนเป็นรายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ๔ หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

๑. การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. STRONG จิตพอเพียงต้านทุจริต

S (Sufficient) : ความพอเพียง

T (Transparent) : ความโปร่งใส

R (Realize) : ความตื่นรู้

O (Onward) : มุ่งไปข้างหน้า

N (Knowledge) : ความรู้

G (Generosity) : ความเอื้ออาทร

๔. พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมที่สังคม

ระดับการศึกษา

หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) จัดระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ –๓) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือใน การเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็น ไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่๔ –๖) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะ เฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะ ในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ใน การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการ ชุมชนในด้านต่าง ๆ

การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ได้กำหนดกรอบโครงสร้าง เวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้น โดยปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

๑. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ –๓) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่ เกิน ๖ ชั่วโมง คิดน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต (นก.)

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ -๖) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละไม่ น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง คิดน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนัก วิชา เท่ากับ ๑ หน่วยกิต (นก.)

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔ - ม.๖
● *กลุ่มสาระการเรียนรู้*				
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม - ประวัติศาสตร์ - ศาสนาศีลธรรม จริยธรรม - หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม - เศรษฐศาสตร์ - ภูมิศาสตร์	๑๖๐ (๔ นก.) ๔๐ (๑ นก.) ๑๒๐ (๓ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.) ๔๐ (๑ นก.) ๑๒๐ (๓ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.) ๔๐ (๑ นก.) ๑๒๐ (๓ นก.)	๓๒๐ (๘ นก.) ๘๐ (๒ นก.) ๒๔๐ (๖ นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
การงานอาชีพ	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๑,๖๔๐ (๔๑ นก.)**
● *กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน*	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
● *รายวิชา / กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น*	ปีละไม่เกิน ๒๐๐ ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	**๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี**			**รวม ๓ ปีไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ ชั่วโมง**

การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

การจัดการศึกษาบางประเภทสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัย สามารถนำหลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและบริบท ของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย โดยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของ ผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝัง เสริมสร้าง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

๑. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

๒. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่ จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนอาทิกระบวนการเรียนรู้ แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะ นิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

๓. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ให้เข้าใจถึงมาตรฐานการ เรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

๔. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๗ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

๔.๑ บทบาทของผู้สอน

๑) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

๒) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการที่เป็น ความคิดรวบยอด หลักการ และความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๓) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

๔) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

๕) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ใน การจัดการเรียนการสอน

๖) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการ ของผู้เรียน

๗) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

๔.๒ บทบาทของผู้เรียน

๑) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

๒) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหา แนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ

๓) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

๔) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู

๕) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะ กระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่าย การเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้ สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมี คุณภาพ จากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ โดยโรงเรียนจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง โรงเรียน เขตพื้นที่ การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

๑. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก

๒. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้

๓. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

๔. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ

๕. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

๖. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะๆ และสม่ำเสมอ ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในโรงเรียนควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของ สื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การ จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติ ไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือการประเมินเพื่อพัฒนา ผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียน จะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียนตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น๔ ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่ การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

๑. การประเมินระดับชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการ เป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

๒. การประเมินระดับสถานศึกษา เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษา เปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อ การปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนา คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการ รายงานผลการจัดการศึกษา ต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

๓.การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์

ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูล จากการประเมินระดบัสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

๔. การประเมินระดับชาติ เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพ การศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศข้อมูลการประเมินในระดับต่างๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวน พัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริม สนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพ ปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มี ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจ ของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันท่วงที เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้รับการพัฒนาและประสบ ความสำเร็จในการเรียนสถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผลการเรียนของ สถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

๑.๑ การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

ระดับมัธยมศึกษา

(๑) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียน ทั้งหมดในรายวิชานั้นๆ

(๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

(๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา

(๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดในการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้นระดับมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่า สามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้ง คณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน

ระดับมัธยมศึกษา ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผล การเรียนเป็น ๘ ระดับ

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผล การประเมินเป็น ดี เยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงาน ของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

๑.๓ การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

๒. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษาเป็น ๓ ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒.๑ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่เกิน ๘๑ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษา กำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

๒.๒ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า ๘๑ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน๔๑ หน่วยกิต และ รายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการจบการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทางการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัยให้ คณะกรรมการของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักเกณฑ์ในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับ กลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

๑.๑ ระเบียนแสดงผลการเรียน

เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องบันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) จบการศึกษาภาคบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาทุกกรณี

๑.๒ ประกาศนียบัตร

เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษาที่สถานศึกษา ให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑.๓ แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา

เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) จบการศึกษาภาคบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖)

๒. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับ ผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียนสะสม ใบรับรองผลการเรียน และเอกสารอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

การเทียบโอนผลการเรียน

สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนในกรณีต่างๆ ได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบ การศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จาก แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดย ครอบครัว

การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรกที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องใน สถานศึกษาที่รับเทียบ โอนอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับผู้เรียนจากการเทียบโอนควรกำหนด รายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่นๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน

๒. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ

๓. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศ หรือ แนวปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ

การบริหารจัดการหลักสูตร

ในระบบการศึกษาที่มีการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรนั้น หน่วยงาน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับท้องถิ่น จนถึงระดับสถานศึกษา มีบทบาทหน้าที่และ ความรับผิดชอบในการพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด อันจะส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดอื่นๆ เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการ ขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษา เป็นตัวกลางที่จะเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดใน ระดับชาติให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรในระดับสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ โดยมีภารกิจสำคัญ คือ กำหนด เป้าหมายและจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับท้องถิ่นโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสิ่งที่เป็นความต้องการ ในระดับชาติ พัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับท้องถิ่น รวมทั้งเพิ่มพูนคุณภาพ การใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากร สนับสนุน ส่งเสริม ติดตามผล ประเมินผล วิเคราะห์ และรายงานผลคุณภาพของผู้เรียน สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาการ วางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพ การใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผลในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและรายละเอียดที่เขตพื้นที่การศึกษาหรือ หน่วยงานต้นสังกัดอื่นๆ ในระดับท้องถิ่นได้จัดทำเพิ่มเติม รวมทั้ง สถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับ สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วน ร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/หน่วยกิต)					
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	
	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	**๙๒๐(๒๓.๐)**		**๙๒๐(๒๓.๐)**		**๙๒๐(๒๓.๐)**	
ภาษาไทย	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
คณิตศาสตร์	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
วิทยาการคำนวณ	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-
การออกแบบและเทคโนโลยี	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
ประวัติศาสตร์	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
สุขศึกษา	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
พลศึกษา	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
ศิลปะ	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
ดนตรีและนาฏศิลป์	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
การงานอาชีพ	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)
ภาษาต่างประเทศ	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)	**๑๖๐(๔)**		**๑๖๐(๔)**		**๑๖๐(๔)**	
ภาษาไทย	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
ภาษาอังกฤษ	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
คณิตศาสตร์	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
ป้องกันการทุจริต	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
● **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**						
กิจกรรมแนะแนว	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
ลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
ชมรม/ชุมนุม	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
กิจกรรมเพื่อสังคม	๑๕*		๑๕*		๑๕*	
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**๑๒๐**		**๑๒๐**		**๑๒๐**	
รวมเวลาเรียนทั้งปี	**๑,๒๐๐**		**๑,๒๐๐**		**๑,๒๐๐**	
รวมเวลาเรียน	**รวม ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี**					

หมายเหตุ กิจกรรมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์นำไปรวมไว้กับกิจกรรมลูกเสือ และบำเพ็ญประโยชน์

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน (ชั่วโมง/หน่วยกิต)					
	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	
	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	**๕๒๐(๑๓)**		**๕๒๐(๑๓)**		**๗๐๐(๑๗.๕)**	
ภาษาไทย	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)
คณิตศาสตร์	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	-	-	-	-	-	๖๐(๑.๕)
วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	-	-	-	-	-	๖๐(๑.๕)
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	-	-	-	-	-	๖๐(๑.๕)
วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	-	-	-	-	-	๔๐(๑.๐)
วิทยาการคำนวณ	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-
การออกแบบและเทคโนโลยี	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)
ประวัติศาสตร์	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	-	-
สุขศึกษา	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-
พลศึกษา	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	-
ดนตรีและนาฏศิลป์	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	-
ศิลปะ	-	๒๐(๐.๕)	-	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	-
การงานอาชีพ	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
ภาษาต่างประเทศ	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)
รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)	**๖๐๐(๑๕)**		**๖๐๐(๑๕)**		**๓๔๐(๘.๕)**	
คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)
ฟิสิกส์	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	-
เคมี	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	-
ชีววิทยา	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	๖๐(๑.๕)	-
โลกดาราศาสตร์และอวกาศ	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	๔๐(๑.๐)	-	-
อังกฤษเพิ่มเติม	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)	๒๐(๐.๕)
● **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**						
กิจกรรมแนะแนว	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
ชมรม/ชุมนุม	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐	๒๐
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**๑๒๐**		**๑๒๐**		**๑๒๐**	
รวมเวลาเรียนทั้งปี	**๑,๒๔๐**		**๑,๒๔๐**		**๑,๑๖๐**	
รวมเวลาเรียน	**รวม ๓ ปี ๓,๖๔๐ ชั่วโมง**					

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต /ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต /ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๑๑.๕(๔๖๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๑๑.๕(๔๖๐)**
ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)	ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)
ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๑๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๑	๐.๕(๒๐)	ว๒๑๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๐.๕(๒๐)
ส๒๑๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)	ส๒๑๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)
ส๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕(๒๐)	ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕(๒๐)
พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๐.๕(๒๐)	พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒	๐.๕(๒๐)
พ๒๑๑๐๓ พลศึกษา (ปิงปอง)	๐.๕(๒๐)	พ๒๑๑๐๔ พลศึกษา (เปตอง)	๐.๕(๒๐)
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๐.๕(๒๐)	ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕(๒๐)
ศ๒๑๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๑	๐.๕(๒๐)	ศ๒๑๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๒	๐.๕(๒๐)
ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๑.๐(๔๐)	ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒	๑.๐(๔๐)
อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๕(๖๐)	อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๕(๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๒.๐(๘๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๒.๐(๘๐)**
ท๒๑๒๐๑ เสริมทักษะการอ่าน ๑	๐.๕(๒๐)	ท๒๑๒๐๒ การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต	๐.๕(๒๐)
อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑	๐.๕(๒๐)	อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๑	๐.๕(๒๐)
ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๐.๕(๒๐)	ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๐.๕(๒๐)
ส๒๑๒๐๑ ป้องกันการทุจริต ๑	๐.๕(๒๐)	ส๒๑๒๐๒ ป้องกันการทุจริต ๒	๐.๕(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)	● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)
● **กิจกรรมนักเรียน**		● **กิจกรรมนักเรียน**	
- ลูกเสือ-เนตรนารี	(๒๐)	- ลูกเสือ เนตรนารี	(๒๐)
- ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)	- ชมรม ชุมนุม	(๒๐)
● **กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์**	(๕*)	● **กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์**	(๑๐*)
รวมเวลาเรียน	**๖๐๐**	**รวมเวลาเรียน**	**๖๐๐**

* จัดกิจกรรมเชิงบูรณาการและอาจใช้นอกเวลาเรียนปกติ

การเปิดรายวิชาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๑		**ภาคเรียนที่ ๒**	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต /ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต /ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๑๑.๕(๔๖๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๑๑.๕(๔๖๐)**
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)	ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๒๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕(๒๐)	ว๒๒๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๐.๕(๒๐)
ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)	ส๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)
ส๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕(๒๐)	ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕(๒๐)
พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓	๐.๕(๒๐)	พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔	๐.๕(๒๐)
พ๒๒๑๐๓ พลศึกษา (ตะกร้อ)	๐.๕(๒๐)	พ๒๒๑๐๔ พลศึกษา (ฟุตซอล)	๐.๕(๒๐)
ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๐.๕(๒๐)	ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๐.๕(๒๐)
ศ๒๒๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๓	๐.๕(๒๐)	ศ๒๒๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๔	๐.๕(๒๐)
ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๑.๐(๔๐)	ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔	๑.๐(๔๐)
อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๕(๖๐)	อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๕(๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๒.๐(๘๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๒.๐(๘๐)**
ท๒๒๒๐๑ การเขียนเบื้องต้น ๑	๐.๕(๒๐)	ท๒๒๒๐๒ การพูดสร้างสรรค์	๐.๕(๒๐)
อ๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒	๐.๕(๒๐)	อ๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๒	๐.๕(๒๐)
ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๐.๕(๒๐)	ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๐.๕(๒๐)
ส๒๒๒๐๑ ป้องกันการทุจริต ๓	๐.๕(๒๐)	ส๒๒๒๐๒ ป้องกันการทุจริต ๔	๐.๕(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)	● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)
● **กิจกรรมนักเรียน**		● **กิจกรรมนักเรียน**	
- ลูกเสือ-เนตรนารี	(๒๐)	- ลูกเสือ-เนตรนารี	(๒๐)
- ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)	- ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)
● **กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์**	(๕*)	● **กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์**	(๑๐*)
รวมเวลาเรียน	**๖๐๐**	**รวมเวลาเรียน**	**๖๐๐**

* จัดกิจกรรมเชิงบูรณาการและอาจใช้นอกเวลาเรียนปกติ

การเปิดรายวิชาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ภาคเรียนที่ ๑		**ภาคเรียนที่ ๒**	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต /ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต /ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๑๑.๕(๔๖๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๑๑.๕(๔๖๐)**
ท๒๓๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)	ท๒๓๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๕(๖๐)
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)	ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์	๑.๕(๖๐)
ว๒๓๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๓	๐.๕(๒๐)	ว๒๓๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๓	๐.๕(๒๐)
ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)	ส๒๓๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑.๕(๖๐)
ส๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๕	๐.๕(๒๐)	ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖	๐.๕(๒๐)
พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕	๐.๕(๒๐)	พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖	๐.๕(๒๐)
พ๒๓๑๐๓ พลศึกษา (บาสเกตบอล)	๐.๕(๒๐)	พ๒๓๑๐๔ พลศึกษา (วอลเลย์บอล)	๐.๕(๒๐)
ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๐.๕(๒๐)	ศ๒๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๐.๕(๒๐)
ศ๒๓๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๕	๐.๕(๒๐)	ศ๒๓๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๖	๐.๕(๒๐)
ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕	๑.๐(๔๐)	ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖	๑.๐(๔๐)
อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๕(๖๐)	อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๕(๖๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๒.๕ (๘๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๒.๕ (๑๐๐)**
ท๒๓๒๐๑ การเขียนนิทาน	๐.๕(๒๐)	ท๒๓๒๐๒ การเขียนรายงาน	๐.๕(๒๐)
อ๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓	๐.๕(๒๐)	อ๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๓	๐.๕(๒๐)
ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๐.๕(๒๐)	ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๐.๕(๒๐)
ส๒๓๒๐๑ ป้องกันการทุจริต ๕	๐.๕(๒๐)	ส๒๓๒๐๒ ป้องกันการทุจริต ๖	๐.๕(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)	● **กิจกรรมแนะแนว**	(๒๐)
● **กิจกรรมนักเรียน**		● **กิจกรรมนักเรียน**	
- ลูกเสือ-เนตรนารี	(๒๐)	- ลูกเสือ-เนตรนารี	(๒๐)
- ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)	- ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๕*)	● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๑๐*)
รวมเวลาเรียน	**๖๐๐**	**รวมเวลาเรียน**	**๖๐๐**

* จัดกิจกรรมเชิงบูรณาการและอาจใช้นอกเวลาเรียนปกติ

การเปิดรายวิชาอาจปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ภาคเรียนที่ ๑		ภาคเรียนที่ ๒	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต /ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต /ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๖.๕(๒๖๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๖.๕(๒๖๐)**
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)	ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)	ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)
ว๓๑๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๑	๐.๕(๒๐)	ว๓๑๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๐.๕(๒๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (หน้าที่พลเมือง)	๑.๐(๔๐)	ส๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (พระพุทธศาสนา ๑)	๑.๐(๔๐)
ส๓๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑	๐.๕(๒๐)	ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๐.๕(๒๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๐.๕(๒๐)	พ๓๑๑๐๒ พลศึกษา (วอลเล่ย์บอล)	๐.๕(๒๐)
ศ๓๑๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๑	๐.๕(๒๐)	ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๑	๐.๕(๒๐)
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๐.๕(๒๐)	ง๓๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒	๐.๕(๒๐)
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๑.๐(๔๐)	อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๑.๐(๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๗.๕(๓๐๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๗.๕(๓๐๐)**
ค๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๑.๕(๖๐)	ค๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๒๑ เคมี ๑	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๒๒ เคมี ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๑ ชีววิทยา ๑	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๔๒ ชีววิทยา ๒	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๑	๑.๐(๔๐)	ว๓๐๒๖๒ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๒	๑.๐(๔๐)
อ๓๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๑	๐.๕(๒๐)	อ๓๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๒	๐.๕(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)	กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)
ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)	ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**๖๒๐**

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภาคเรียนที่ ๑		**ภาคเรียนที่ ๒**	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต /ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต /ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๖.๕(๒๖๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๖.๕(๒๖๐)**
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)	ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)	ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)
ว๓๒๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๒	๐.๕(๒๐)	ว๓๒๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๐.๕(๒๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (เศรษฐศาสตร์)	๑.๐(๔๐)	ส๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (พระพุทธศาสนา ๒)	๑.๐(๔๐)
ส๓๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓	๐.๕(๒๐)	ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๐.๕(๒๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา ๒	๐.๕(๒๐)	พ๓๒๑๐๒ พลศึกษา (แบตมินตัน)	๐.๕(๒๐)
ศ๓๒๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๒	๐.๕(๒๐)	ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๒	๐.๕(๒๐)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๐.๕(๒๐)	ง๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔	๐.๕(๒๐)
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๑.๐(๔๐)	อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๑.๐(๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๗.๕(๓๐๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๗.๕(๓๐๐)**
ค๓๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๑.๕(๖๐)	ค๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๒๓ เคมี ๓	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๒๔ เคมี ๔	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๔๓ ชีววิทยา ๓	๑.๕(๖๐)	ว๓๐๒๔๔ ชีววิทยา ๔	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๖๓ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๓	๑.๐(๔๐)	ว๓๐๒๖๔ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๔	๑.๐(๔๐)
อ๓๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๓	๐.๕(๒๐)	อ๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๔	๐.๕(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)	กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)
ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)	ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**๖๒๐**

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑		**ภาคเรียนที่ ๒**	
รายวิชา/กิจกรรม	**หน่วยกิต/ชม.**	**รายวิชา/กิจกรรม**	**หน่วยกิต/ชม.**
รายวิชาพื้นฐาน	**๗.๐(๒๘๐)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**๑๐.๕(๔๒๐)**
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)	ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย	๑.๐(๔๐)
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)	ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์	๑.๐(๔๐)
ว๓๓๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๓	๐.๕ (๒๐)	ว๓๐๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๑.๕(๖๐)
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (ภูมิศาสตร์)	๑.๐(๔๐)	ว๓๐๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๑.๕(๖๐)
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา ๓	๐.๕(๒๐)	ว๓๐๑๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๕(๖๐)
พ๓๓๑๐๒ พลศึกษา (บาสเกตบอล)	๐.๕(๒๐)	ว๓๐๑๐๔ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	๑.๐(๔๐)
ศ๓๓๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๓	๐.๕(๒๐)	ว๓๓๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๓	๐.๕(๒๐)
ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๓	๐.๕(๒๐)	ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ศาสนา ฯ (พระพุทธศาสนา ๓)	๑.๐(๔๐)
ง๓๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕	๐.๕(๒๐)	ง๓๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖	๐.๕(๒๐)
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๑.๐(๔๐)	อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๑.๐(๔๐)
รายวิชาเพิ่มเติม	**๖.๕(๒๖๐)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**๒.๐(๘๐)**
ค๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๑.๕ (๖๐)	ค๓๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๑.๕(๖๐)
ว๓๐๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕	๑.๕ (๖๐)	อ๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๖	๐.๕(๒๐)
ว๓๐๒๒๕ เคมี ๕	๑.๕ (๖๐)	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**(๖๐)**
ว๓๐๒๔๕ ชีววิทยา ๕	๑.๕ (๖๐)	กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)
อ๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๕	๐.๕(๒๐)	ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**(๖๐)**	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)
กิจกรรมแนะแนว	(๒๐)	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**๕๖๐**
ชมรม/ชุมนุม	(๒๐)		
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	(๒๐)		
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**๖๐๐**		

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๑๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกการอ่าน เขียน พูด ฟัง ดู โดยอ่านในใจ และอ่านออกเสียง เรื่องราวที่เป็นร้อยแก้วร้อยกรอง และเรื่องราวที่เป็นบันเทิงคดีอ่านทำนองเสนาะได้ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์ เข้าใจความหมายของคำ การตีความ เปรียบเทียบคำที่มีหลายความหมาย สร้างความเข้าใจในการอ่าน จับใจความสำคัญ จำแนกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น การท่องจำ บทประพันธ์ที่มีคุณค่า น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาแก้ปัญหา และปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมมีมารยาทในการอ่าน และนิสัยรักการอ่านเขียนคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด การเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนสื่อสาร เขียนบรรยาย พูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู เล่าเรื่องย่อ และพูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ภาษาถูกต้องตามหลักการพูด ศึกษาหลักภาษาไทยเรื่องลักษณะของเสียงในภาษาไทย การสร้างคำ ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ความแตกต่างของภาษาพูดกับภาษาเขียนการศึกษาและวิเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมปัจจุบัน และวรรณกรรมท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน กระบวนการพินิจ วิเคราะห์ เพื่อให้สามารถสรุปความ จับประเด็น วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น เข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งใช้ถ้อยคำน้ำเสียงกิริยาท่าทางของผู้พูด วิเคราะห์ วิจารณ์ประเมินค่าสิ่งที่อ่าน ฟัง ดู ได้อย่างมีเหตุผล พูดและเขียน ได้อย่างชัดเจนถูกต้องเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์และใช้ภาษาได้อย่างประณีต ถูกต้องตามหลักภาษา เข้าใจความหมายของคำศัพท์ที่ยากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ

เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม เห็นคุณค่าภูมิปัญญาทางภาษา วิถีชีวิตชุมชนในสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และรักภาษาไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๗ ท ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๘ ม.๑/๙ ท ๓.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ท ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๕ ท ๕.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	ท ๑.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๔ ม.๑/๘ ท ๒.๑ ม.๑/๒ ท ๔.๑ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๖ ท ๕.๑ ม.๑/๓
รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๑๑๐๒ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกการอ่าน เขียน พูด ฟัง ดู โดย ฝึกทักษะการอ่าน การวิเคราะห์งานเขียนประเภทโน้มน้าวใจ การอ่านและปฏิบัติตามเอกสารคู่มือ วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย เขียนแสดงความคิดเห็นจากสื่อ เขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายกิจธุระ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและโครงงาน มีมารยาทในการเขียน พูดรายงานจากการค้นคว้า มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด แต่งบทร้อยกรอง จำแนกสำนวนสุภาษิต คำพังเพย อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน กระบวนการพินิจ วิเคราะห์ เพื่อให้สามารถสรุปความ จับประเด็น วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น เข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งใช้ถ้อยคำน้ำเสียงกิริยาท่าทางของผู้พูด วิเคราะห์ วิจารณ์ประเมินค่าสิ่งที่อ่าน ฟัง ดู ได้อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนได้อย่างชัดเจนถูกต้องเหมาะสมตรงตามจุดประสงค์และใช้ภาษาได้อย่างประณีต ถูกต้องตามหลักภาษา เข้าใจความหมายของคำศัพท์ที่ยากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และมีความสามารถในการตัดสินใจ

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยา จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม เห็นคุณค่าภูมิปัญญาทางภาษา วิถีชีวิตชุมชนในสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และรักภาษาไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๑/๖ ม.๑/๙ ท ๒.๑ ม.๑/๕ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ท ๓.๑ ม.๑/๖ ท ๔.๑ ม.๑/๒ ท ๕.๑ ม.๑/๓ ม.๑/๔	ท ๑.๑ ม.๑/๘ ท ๓.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๔ ม.๑/๕ ท ๔.๑ ม.๑/๔ ม.๑/๖
รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๒๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและเรียนรู้การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็นบทบรรยาย บทพรรณนา และบทร้อยกรองประเภทกลอนนิทาน กลอนบทละคร การจับใจความสำคัญ การอ่านสรุปความ การอ่านตามความสนใจและอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน อ่านหนังสือ บทความ หรือคำประพันธ์อย่างหลากหลาย และประเมินคุณค่าหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน และมีมารยาทในการอ่าน คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยายและพรรณนา พูดรายงานเรื่อง หรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดูและการพูด สร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยคความรวม และประโยคความซ้อน ใช้คำราชาศัพท์ รวบรวม และอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย สรุปเนื้อหาวรรณคดี และวรรณกรรม วิเคราะห์ และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน พร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยการใช้กระบวนการกลุ่ม ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้ความรู้ความคิด กระบวนการเขียนสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการฝึกปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้า การพัฒนาทักษะ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความรู้ และความคิด นำข้อคิดไปประยุกต์ใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต มีนิสัยรักการอ่าน ใช้เทคโนโลยี รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชา

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔	ท ๑.๑ ม.๒/๕ ม.๒/๗
ท ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๓ ม.๒/๔	ท ๒.๑ ม.๒/๒
ท ๓.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๖	ท ๓.๑ ม.๒/๓ ม.๒/๔
ท ๔.๑ ม.๒/๕	ท ๔.๑ ม.๒/๑
ท ๕.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	ท ๕.๑ ม.๒/๔ ม.๒/๕
รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๒๑๐๒ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด โดยอ่านร้อยแก้ว ได้แก่ บทความ ร้อยกรอง ได้แก่ กาพย์ กลอน อ่านจับใจความสำคัญจากสื่อสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ อ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล บันทึกย่อความ รายงาน และตอบคำถามจากการอ่าน

นวนิยาย วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณคดี บทร้อยกรองร่วมสมัย คำขวัญ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในชุมชน

นำความรู้ที่ได้รับจากการอ่านมาสังเคราะห์เพื่อพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ เขียนสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยเขียนอธิบาย บรรยาย พรรณนา จดหมายกิจธุระ เรียงความ บันทึก

ย่อความ ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบการเขียนโครงงาน เพื่อการเรียนรู้ โดยอ้างอิงสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

ประเมินคุณค่างานเขียนด้านแนวคิด การใช้ถ้อยคำ การเรียบเรียง สำนวนโวหาร กลวิธีในการเขียน แต่งบทร้อยกรอง โคลงสี่สุภาพ อธิบายและวิเคราะห์ลักษณะของภาษา องค์ประกอบของพยางค์ คำ หลักการสร้างคำในภาษาไทย การเพิ่มคำ การใช้คำเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะบุคคล จากอิทธิพลของภาษาต่างประเทศ และภาษาอื่น พูดสรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู พูดอภิปราย เสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสม มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล

เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ วิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรมตามหลักการเบื้องต้น นอกจากคุณค่าด้านวรรณศิลป์จากวรรณคดี วรรณกรรมพื้นบ้านในฐานะที่เป็นมรดงทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดี วรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ สามารถท่องจำบทอาขยานที่มีคุณค่าจากบทร้อยกรองที่กำหนดให้ ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาพัฒนาการอ่าน การเขียน ความรู้ประสบการณ์ การทำงาน มีมารยาทในการใช้ภาษาและมีนิสัยรัก

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๒/๖ ท ๒.๑ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ท ๓.๑ ม.๒/๕ ท ๔.๑ ม.๒/๕	ท ๑.๑ ม.๒/๕ ม.๒/๗ ท ๓.๑ ม.๒/๔ ท ๕.๑ ม.๒/๔ ม.๒/๕
รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๓๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกการอ่าน เขียน พูด ฟัง ดู โดย อ่านในใจ และอ่านออกเสียง บทร้อยแก้วที่เป็นบทความทั่วไป และปกิณกะ อ่านทำนองเสนาะในระดับที่ยากขึ้นได้ถูกต้องตามลักษณะคำประพันธ์ ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน เขียนแผนภาพความคิดสร้างความเข้าใจในการอ่าน วิเคราะห์ วิจารณ์ เปรียบเทียบความสมเหตุสมผล ลำดับความเป็นไปได้ ตีความและประเมินความถูกต้องและคุณค่าของเรื่องที่อ่าน น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาแก้ปัญหา และปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมมีมารยาทในการอ่าน และนิสัยรักการอ่าน เขียนคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลถูกต้องตามระดับของภาษา มีมารยาทในการเขียน พูดแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู พูดโน้มน้าวโดยนำเสนอหลักฐานอย่างมีเหตุผลศึกษาโครงสร้างประโยคซับซ้อน วิเคราะห์ระดับของภาษา การแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ การท่องจำบทอาขยานที่มีคุณค่า สรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นในระดับที่ยากขึ้น

โดยใช้กระบวนการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม และหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านสรุปความวิเคราะห์ วิจารณ์ และเปรียบเทียบความแตกต่าง หลักการเขียนแสดงความคิดเห็น ทักษะการพูดโน้มน้าวและการแสดงความคิดเห็น เข้าใจระดับในการใช้ภาษา และประโยคที่ซับซ้อนถูกต้องตามหลักภาษา เข้าใจความหมายของคำศัพท์ในระดับที่ยากขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้เปรียบเทียบความแตกต่าง และมีความสามารถในการตัดสินใจเห็นคุณค่าภูมิปัญญาทางภาษา การนำความรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม และรักภาษาไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๔ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐ ท ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๕ ท ๓.๑ ม.๓/๑ ท ๔.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ท ๕.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒	ท ๑.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ท ๒.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔ ท ๓.๑ ม.๓/๒ ท ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓
รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๒๓๑๐๒ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกการอ่าน เขียน พูด ฟัง ดู โดย อ่านในใจ และอ่านออกเสียง ระบุความแตกต่างคำที่มีความหมายโดยตรง โดยนัยจากการอ่าน แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาแก้ปัญหา และปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมมีมารยาทในการอ่าน และนิสัยรักการอ่าน เขียนแสดงความคิดเห็น เขียนชีวประวัติโดยเล่าเหตุการณ์ เขียนย่อความ เขียนจดหมายกิจธุระ เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า พูดรายงานเรื่องที่ศึกษาและวิเคราะห์จากการฟัง การดู พูดในโอกาส
ต่าง ๆ มีมารยาทในการ ฟัง ดู พูด ศึกษาคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ อธิบายความหมายศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพในระดับที่ยากขึ้น วิเคราะห์ วิจารณ์ สรุป และนำข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมปัจจุบัน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม และหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านเพื่อวิเคราะห์ วิจารณ์ความเป็นไปได้จากการอ่าน หลักการเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ หลักการใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ ศัพท์ทางวิชาการ และวิชาชีพ คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ถูกต้องตามหลักภาษา เข้าใจความหมายของคำศัพท์ในระดับที่ยากขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้เปรียบเทียบความแตกต่าง และมีความสามารถในการตัดสินใจเห็นคุณค่าภูมิปัญญาทางภาษา การนำความรู้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม และรักภาษาไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๓/๖ ม.๓/๘ ท ๒.๑ ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๘ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐ ท ๓.๑ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ท ๔.๑ ม.๓/๔ ท ๕.๑ ม.๓/๓	ท ๑.๑ ม.๓/๕ ม.๓/๗ ท ๒.๑ ม.๓/๒ ท ๔.๑ ม.๓/๓ ม.๓/๖ ท ๕.๑ ม.๓/๔
รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๓๑๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็น บทความ ความเรียง บทร้อยกรองที่เป็น ร่าย กาพย์ ฉันท์ อ่านจับใจความจากวรรณกรรมพื้นบ้านวรรณคดีในบทเรียน บทโฆษณา สารคดี ข่าวจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตีความ แปลความ ขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เขียนประกาศ เชิญชวน จดหมายกิจธุร ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องมีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจนเขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ตนสนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้องบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีมารยาทในการเขียน พูดอภิปรายและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการพูด ใช้ภาษาเหมาะสมกับโอกาสกาลเทศะ และบุคคลรวมทั้งคำราชา-ศัพท์อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีตวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรม ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ ลงสรุป ศึกษาค้นคว้าเพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การตัดสินใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์ สอดคล้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มีนิสัยรักการอ่าน มีมารยาทที่ดีทั้งในด้านการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด รักและภาคภูมิใจในภาษาไทย ใช้ภาษาไทยได้อย่างมีวัฒนธรรม ถูกต้องสละสลวย เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคลทั้งในการพูดและการเขียน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๙ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๒๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๓๑๑๐๒ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็น บทความ ความเรียง บทร้อยกรองที่เป็น ร่าย กาพย์ ฉันท์ อ่านจับใจความจากวรรณกรรมพื้นบ้านวรรณคดีในบทเรียน บทโฆษณา สารคดี ข่าวจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตีความ แปลความ ขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เขียนประกาศ เชิญชวน จดหมายกิจธุร ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้องมีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจนเขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่ตนสนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการ และใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้องบันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีมารยาทในการเขียน พูดอภิปรายและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการพูด ใช้ภาษาเหมาะสมกับโอกาสกาลเทศะ และบุคคลรวมทั้งคำราชา-ศัพท์อย่างเหมาะสม วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีตวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรม ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์ ลงสรุป ศึกษาค้นคว้าเพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การตัดสินใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตอย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์ สอดคล้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

มีนิสัยรักการอ่าน มีมารยาทที่ดีทั้งในด้านการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด รักและภาคภูมิใจในภาษาไทย ใช้ภาษาไทยได้อย่างมีวัฒนธรรม ถูกต้องสละสลวย เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคลทั้งในการพูดและการเขียน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๕	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๒๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๓๒๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ เหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ตีความแปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด อ่านเรื่องราวต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลาย ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีมารยาทในการเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสกาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม วิเคราะห์ภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาด้านการ อ่าน เขียน ฟัง ดู พูด ฝึกฝนทักษะในรูปแบบที่หลากหลายใช้กระบวนการค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต เอกสาร แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพิ่มพูนความรู้ นำข้อคิด ค่านิยม คุณค่าที่ได้จากวรรณคดีและวรรณกรรมมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันได้อย่างมีแบบแผน มีคุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและบูรณาการและ 5 ส เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ด้านหลักภาษาที่ถูกต้อง พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยครบทุกด้าน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๓๓๑๐๑ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะ เหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด มีมารยาทในการอ่าน เขียนเรียงความ เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลายผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ประเมินงานเขียนของผู้อื่น แล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง มีมารยาทในการเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและด มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาด้านการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูด ฝึกฝนทักษะในรูปแบบที่หลากหลายใช้กระบวนการค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต เอกสาร แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพิ่มพูนความรู้ นำข้อคิด ค่านิยม คุณค่าที่ได้จากวรรณคดีและวรรณกรรมมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันได้อย่างมีแบบแผน มีคุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและบูรณาการและ 5 ส

เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ด้านหลักภาษาที่ถูกต้อง พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยครบทุกด้าน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๙ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๒๓ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาพื้นฐาน**

ท ๓๓๑๐๒ ภาษาไทย **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ เหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความและรายงาน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตนพัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่นวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม
ของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาด้านการอ่าน เขียน ฟัง ดู พูดฝึกฝนทักษะในรูปแบบที่หลากหลาย ใช้กระบวนการค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากอินเตอร์เน็ต เอกสาร แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพิ่มพูนความรู้ นำข้อคิดค่านิยม คุณค่าที่ได้จากวรรณคดีและวรรณกรรมมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันได้อย่างมีแบบแผน มีคุณธรรม จริยธรรม สอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและบูรณาการและ 5 ส

เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ด้านหลักภาษาที่ถูกต้อง พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยครบทุกด้าน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๗ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๕.๑ ม.๔-๖/๕	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ท ๔.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๒๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๑๒๐๑ เสริมทักษะการอ่าน ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการอ่านในใจ การอ่านออกเสียงร้อยแก้วและการอ่านออกเสียงร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะตามลักษณธคำประพันธ์

เพื่อพัฒนาความรู้และวิเคราะห์คุณค่าด้านต่าง ๆ ท่องจำคำประพันธ์และเลือกอ่านหนังสือที่มีคุณค่ามีมารยาทและนิสันรักการอ่าน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. พัฒนาสมรรถภาพการอ่านได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์

๒. อ่านในใจได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๓. อ่านออกเสียงร้อยแก้วได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๔. อ่านออกเสียงร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของฉันทลักษณ์แต่ละประเภท

๕. อ่านจับใจความสำคัญ และหารายละเอียดของเรื่องได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๑๒๐๒ การอ่านเพื่อพัฒนาชีวิต **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

อธิบายความหมาย ความสำคัญของการอ่าน มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอ่านอย่างพิจารณาพัฒนาทักษะการอ่าน ด้วยการอ่านจับใจความสำคัญ ตีความ แปลความ ขยายความ จากเรื่องที่อ่านทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองอย่างมีวิจารณญาณ สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าจากเรื่องที่อ่าน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตนเองได้

ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการอ่าน รู้จักเลือกพิจารณาหนังสือที่มีคุณค่าจากแหล่งเรียนรู้ สื่อสารสนเทศ มีมารยาทและนิสัยรักการอ่าน สามารถนำความรู้จากการอ่านไปใช้ในการสื่อสารเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาชีวิต

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ใช้ทักษะทางภาษาได้ถูกต้อง นำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันได้ มีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญของการอ่านได้

๒. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอ่านอย่างพิจารณา

๓. ตีความ แปลความ ขยายความจากเรื่องที่อ่านได้

๔. วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผลและประเมินค่าจากเรื่องที่อ่าน

๕. สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตนเองได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๒๒๐๑ การเขียนเบื้องต้น ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

มีความรู้ความเข้าใจ หลักการเขียนและเขียนบันทึก เขียนคำกล่าวในโอกาสต่าง ๆ เขียนจดหมาย เขียนย่อความ เขียนบทความ กรอกแบบฟอร์มชนิดต่าง ๆ

เขียนเรื่องสั้นทอดคำประพันธ์และแต่งคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจหลักการเขียนทั้งที่เป็นแบบแผนและไม่เป็นแบบแผน มีลักษณะการเขียนสามารถนำไปใช้ในการศึกษาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจหลักการเขียน
๒. สามารถเขียนบันทึกได้อย่างเหมาะสม
๓. สามารถเขียนคำกล่าวในโอกาสต่าง ๆ ได้
๔. สามารถเขียนจดหมายประเภทต่าง ๆ ได้
๕. สามารถเขียนเรียงความได้อย่างเหมาะสม
๖. สามารถย่อความงานเขียนประเภทต่าง ๆ ได้
๗. สามารถเขียนกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
๘. สามารถเขียนรายงานทางวิชาการได้
๙. สามารถเขียนเรื่องสั้นได้
๑๐. สามารถแต่งคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๒๒๐๒ การพูดสร้างสรรค์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาการพูดในโอกาสต่างๆ เช่น การพูดโน้มน้าว โตแย้ง สุนทรพจน์ การโต้วาที พูดแนะนำตัวเองและบุคคลอื่นในสังคมหรือที่ประชุมชน พูดเล่าเรื่องหรือเล่าเหตุการณ์จงเปนสงสำคัญ ที่ผู้พูดจะต้องปฏิบัติทักษะการพูดให้เกิดความชำนาญ สามารถอธิบายลักษณะของวิธีการพูดที่ดี และนำไป ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายความสำคัญและประเภทของการพูดได้
๒. บอกหลักในการเตรียมตัวในการพูดตลอดจนสามารถวิเคราะห์ผู้ฟังและสถานการณ์การพูดได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจในการสนทนาและสามารถสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๔. อธิบายความหมายขั้นตอนในการสัมภาษณ์และสามารถสัมภาษณ์ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
๕. อธิบายความหมายความสำคัญประเภทของการอภิปรายสามารถจัดการอภิปรายได้
๖. สามารถพูดในโอกาสต่างๆตามที่กำหนดให้ได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๓๒๐๑ การเขียนนิทาน **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

มีความรู้ความเข้าใจ หลักการเขียนนิทาน การเขียนนิทานเป็นเรื่องของจินตนาการ ผู้เขียนจะต้องมีศิลปะในการเขียนเพื่อให้ความสนุกสนาน ปลูกฝังคุณธรรม คติแง่คิดมุมมองต่างๆ แก่ผู้อ่าน ดังนั้น การเขียนนิทานจะต้องมีศิลปะในการเขียน นิทานจึงจะสนุก แต่คติธรรม ข้อคิดเกี่ยวกับชีวิต สังคมวัฒนาธรรมในท้องถิ่นเป็นคุณค่าสำคัญที่ผู้อ่านจะได้รับ นิทานจึงเป็นวรรณกรรมสร้างสรรค์ที่ควรศึกษา

งานเขียนเชิงสร้างสรรค์ประเภทนิทาน เป็นงานเขียนที่มักพบบ่อยและคุ้นเคยเป็นอย่างดี เพราะเป็นงานเขียนที่ใช้ภาษาง่ายๆ ถ้อยคำกะทัดรัด และยังให้คุณค่าแก่ผู้อ่านได้ดีทุกเพศทุกวัยอีกด้วย

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนนิทาน
๒. สามารถบอกองค์ประกอบของนิทานได้
๓. สามารถบอกประเภทของนิทานได้
๔. สามารถบอกข้อควรคำนึงในการเขียนนิทานได้
๕. สามารถบอกขั้นตอนในการเขียนนิทานได้
๖. สามารถเขียนเชิงสร้างสรรค์ประเภทนิทานได้
๗. สามารถบอกคุณค่าที่ปรากฏในนิทานได้
๘. มีมารยาทในการเขียน

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย **รายวิชาเพิ่มเติม**

ท ๒๓๒๐๒ การอ่านเขียนรายงาน **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล จากแหล่งต่างๆ โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร จากการสำรวจ การสังเกต การทดลอง ฯลฯ แล้วนำมารวบรวมวิเคราะห์ เรียบเรียงขึ้นใหม่ ตามโครงเรื่องที่ได้วางไว้ โดยมีหลักฐานและเอกสารอ้างอิง ผู้เขียนต้องวางรูปแบบรายงานให้เป็นไปตามแบบแผนที่กำหนดไว้

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนรายงาน
๒. สามารถบอกองค์ประกอบของการเขียนรายงานได้
๓. สามารถบอกขั้นตอนในการเขียนรายงานได้
๔. สามารถเขียนคำนำรายงานได้
๕. สามารถเขียนสารบัญรายงานได้
๖. สามารถเขียนเนื้อหาของรายงานได้
๗. สามารถเขียนบรรณานุกรมได้
๘. สามารถเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าได้
๙. มีมารยาทในการเขียน

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

การเปรียบเทียบ**จำนวนเต็ม** จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง

เศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และการนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนไปใช้ในชีวิตจริง

ทศนิยม ค่าประจำหลักทศนิยม การเปรียบเทียบทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม (ไม่รวมผลลัพธ์ที่เป็นทศนิยมซ้ำ) ความสัมพันธ์ของทศนิยมกับเศษส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปใช้ในชีวิตจริง การเขียน

เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังที่เป็นจำนวนเต็มบวก การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างเกี่ยวกับส่วนของเส้นตรง การสร้างเกี่ยวกับมุม การสร้างเกี่ยวกับเส้นตั้งฉาก การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ และการสร้างเส้นขนาน

หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ การอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๑ ม.๑/๒	ค ๑.๑ ม.๑/๑, ค ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

อัตราส่วน อัตราส่วนของหลายๆจำนวน สัดส่วน ร้อยละ การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในชีวิตจริง

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

คู่อันดับและกราฟของคู่อันดับ กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร และการนำความรู้เกี่ยวกับกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง การตั้งคำถามเชิง

สถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอและการแปรความหมายข้อมูล การนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ค ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓ ค ๑.๑ ม.๑/๓ ค ๓.๑ ม.๑/๑
รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

จำนวนจริงและความสัมพันธ์ของจำนวนจริง จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

ปริซึมและทรงกระบอก การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก และการนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในชีวิตจริง

การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

สมบัติของเลขยกกำลัง การดำเนินการของเลขยกกำลัง และสมบัติอื่นๆของเลขยกกำลัง การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๑ ม.๒/๑	ค ๑.๑ ม.๒/๒ ค ๒.๒ ม.๒/๓, ม.๒/๕ ค ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

สถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโตแกรม ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

ความเท่ากันทุกประการ ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในชีวิตจริง

เส้นขนาน สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม มุมแย้ง มุมภายนอกและมุมภายใน การนำความรู้เกี่ยวกับเส้นขนานไปใช้ในชีวิตจริง

การให้เหตุผลทางเรขาคณิต ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการให้เหตุผลทางเรขาคณิต การสร้างและให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้าง การให้เหตุผลเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยใช้สมบัติการแจกแจง สมบัติกำลังสองสมบูรณ์ สมบัติผลต่างของกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๒ ม.๒/๑	ค ๑.๒ ม.๒/๒ ค ๒.๒ ม.๒/๒, ม.๒/๔ ค ๓.๑ ม.๒/๑
รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหาและในชีวิตจริง

การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างกำลังสาม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม การนำความรู้เกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหา

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

ความคล้าย รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในชีวิตจริง

กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา

สถิติ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การอ่านและการแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒ ค ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒ ค ๒.๑ ม.๓/๑ ค ๓.๑ ม.๓/๑
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**
ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ปัญหาโดยใช้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหาและในชีวิตจริง

วงกลม มุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ดของวงกลม เส้นสัมผัสวงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับวงกลมไปใช้ในชีวิตจริง

พีระมิด กรวย และทรงกลม การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของพีระมิด การการหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของกรวย การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในชีวิตจริง

ความน่าจะเป็น โอกาสของเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง

อัตราส่วนตรีโกณมิติ ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม การนำอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหาและในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๓ ม.๓/๑ ค ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓ ค ๓.๑ ม.๓/๑ ค ๓.๑ ม.๓/๒
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต

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

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบมีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๑ ม.๔/๑
รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น ประกอบด้วย หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๓.๒ ม.๔/๑	ค ๓.๒ ม.๔/๒
รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบมีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๑ ม.๕/๑ ค ๑.๓ ม.๕/๑
รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ประกอบด้วย ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ประกอบด้วย ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ค ๑.๓ ม.๕/๑	ค ๑.๒ ม.๕/๒
รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

สถิติ ประกอบด้วย ข้อมูล การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ค่ากลางของข้อมูล (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๓.๑ ม.๖/๑
รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาพื้นฐาน**

ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

สถิติ ประกอบด้วย ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๓.๑ ม.๖/๑
รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างเกี่ยวกับส่วนของเส้นตรง การสร้างเกี่ยวกับมุม การสร้างเกี่ยวกับเส้นตั้งฉาก การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติ โดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างมุมที่มีขนาดต่างๆ และการสร้างเส้นขนาน

หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ การอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้การสร้างพื้นฐานสร้างรูปที่ซับซ้อนได้

๒. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

สถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอและการแปรความหมายข้อมูล การนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าคำถามทางสถิติและใช้วิธีที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบคำถามทางสถิติ
๒. เลือกใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลที่มีอยู่ในชีวิตจริง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปริซึมและทรงกระบอก การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก และการนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในชีวิตจริง

การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกในการแก้ปัญหา

๒. นำการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุน มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

สถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโตแกรม ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

การให้เหตุผลทางเรขาคณิต ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการให้เหตุผลทางเรขาคณิต การสร้างและให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้าง การให้เหตุผลเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยม

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. นำสมบัติหรือทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมมาใช้ในการให้เหตุผลและนำไปใช้ในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

สถิติ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การอ่านและการแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

ความคล้าย รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอ และวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง และแปลความหมายผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความน่าจะเป็น โอกาสของเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในชีวิตจริง

อัตราส่วนตรีโกณมิติ ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม การนำอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหาและในชีวิตจริง

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่มและนำผลที่ได้ไปหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์
๒. เข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๓. นำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ตรรกศาสตร์ ประกอบด้วย ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริง ของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ

จำนวนจริง ประกอบด้วย จำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหารในระบบจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการใน รูปค่าสัมบูรณ์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
๓. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
๔. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ประกอบด้วย เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม รากที่ n ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม การประยุกต์ของสมการเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ ประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุด กึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา และการเลื่อนแกน โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะ ที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และเขียนกราฟได้
๒. นำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ไปใช้แก้ปัญหา
๓. หาระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลาง ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ระยะระหว่างเส้นขนาน
๔. หาความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉากและหาความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นตรง
๕. บอกความสัมพันธ์ที่เป็นภาคตัดกรวยพร้อมทั้งบอกส่วนประกอบ
๖. เขียนความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นภาคตัดกรวย เมื่อกำหนดส่วนประกอบให้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ประกอบด้วย ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุมกราฟ ของฟังก์ชันตรีโกณมิติฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติเอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติกฎของโคไซน์และไซน์ การหาระยะทางและความสูง

เวกเตอร์ ประกอบด้วย เวกเตอร์และสมบัติระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก การหาผลคูณ เชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะ ที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. ใช้กฎของโคไซน์และไซน์ในการแก้ปัญหา
๔. หาผลลัพธ์ของการบวกการลบเวกเตอร์การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๕. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

จำนวนเชิงซ้อน ประกอบด้วย จำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รูปเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนาม ตัวแปรเดียว

ความน่าจะเป็น ประกอบด้วย การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และ กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่ออุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะ ที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนเชิงซ้อนที่มากกว่า ๑
๓. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

แคลคูลัสเบื้องต้น ประกอบด้วย ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะ ที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. หาลิมิตของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๒. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๓. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ **รายวิชาเพิ่มเติม**
ค๓๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ปี (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา และกระบวนการเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

แคลคูลัสเบื้องต้น ประกอบด้วย อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต(ต่อ) ปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การใช้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีและแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับสาระและทักษะ ที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

๑. นำความรู้เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ได้
๒. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๓. หาปริพันธ์จำกัดเขตบนช่วงที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๔. หาที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้งบนช่วงที่กำหนดให้ได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๑๐๑๐๑ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่**

๑ เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ สมบัติทางกายภาพ ของธาตุที่เป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความหนาแน่น และใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม อะตอม ธาตุ และสารประกอบ โครงสร้างอะตอมที่ประกอบด้วยโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน การจัดเรียงอนุภาคแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและการเคลื่อนที่ของอนุภาค พลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร เปรียบเทียบรูปร่าง ลักษณะโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับหน้าที่ของเซลล์ การจัดระบบสิ่งมีชีวิต กระบวนการแพร่และการออสโมซิส ปัจจัยที่จำเป็น และความสำคัญของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การลำเลียงสารของไซเล็มและโฟลเอ็ม การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ ลักษณะโครงสร้างดอก การถ่ายเรณู การปฏิสนธิ การเกิดผลและเมล็ด การกระจาย การงอกของเมล็ด การเลือกใช้ธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การขยายพันธุ์พืช ความสำคัญเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล อธิบาย อภิปรายและสร้างแบบจำลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสิน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกต การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๒ ม.๑/๒, ว ๑.๒ ม.๑/๔, ว ๑.๒ ม.๑/๖, ว ๑.๒ ม.๑/๗,ว ๑.๒ ม.๑/๑๐,ว ๑.๒ ม.๑/๑๑, ว ๑.๒ ม.๑/๑๒,ว ๑.๒ ม.๑/๑๓,ว ๑.๒ ม.๑/๑๔, ว ๒.๑ ม.๑/๑,ว ๒.๑ ม.๑/๒, ว ๒.๑ ม.๑/๖, ว ๒.๑ ม.๑/๘	ว ๑.๒ ม.๑/๑,ว ๑.๒ ม.๑/๓,ว ๑.๒ ม.๑/๕, ว ๑.๒ ม.๑/๘,ว ๑.๒ ม.๑/๙,ว ๑.๒ ม.๑/๑๕, ว ๑.๒ ม.๑/๑๖,ว ๑.๒ ม.๑/๑๗,ว ๑.๒ ม.๑/๑๘, ว ๒.๑ ม.๑/๓,ว ๒.๑ ม.๑/๔, ว ๒.๑ ม.๑/๕, ว ๒.๑ ม.๑/๗
รวม ๒๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ คำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะ การใช้เทอร์โมมิเตอร์ การขยายตัวหรือหดตัว การถ่ายโอนความร้อน ปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอนระหว่างสสารจนเกิดสมดุลความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน ความสัมพันธ์ความดันอากาศกับความสูงจากพื้นโลก การแบ่งชั้นบรรยากาศ องค์ประกอบของลมฟ้าอากาศ กระบวนการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อน การพยากรณ์อากาศ และผลกระทบและการปฏิบัติตนของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล อธิบาย อภิปรายและสร้างแบบจำลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสิน โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกต การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๑/๙, ว ๒.๒ ม.๑/๑, ว ๒.๓ ม.๑/๑, ว ๒.๓ ม.๑/๒, ว ๒.๓ ม.๑/๓, ว ๒.๓ ม.๑/๕, ว ๒.๓ ม.๑/๖, ว ๒.๓ ม.๑/๒, ว ๒.๓ ม.๑/๔, ว ๒.๓ ม.๑/๕, ว ๒.๓ ม.๑/๖	ว ๒.๑ ม.๑/๑๐, ว ๒.๓ ม.๑/๔,ว ๒.๓ ม.๑/๗, ว ๓.๒ ม.๑/๑,ว ๒.๓ ม.๑/๓,ว ๒.๓ ม.๑/๕, ว ๒.๓ ม.๑/๗
รวม ๑๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๑๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสลำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกาหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือกในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๒ ม.๑/๒	ว ๔.๒ ม.๑/๑ ,ว ๔.๒ ม.๑/๓ ,ว ๔.๒ ม.๑/๔
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๑๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา อธิบายความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การทำงานของระบบทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตรและ อาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ว ๔.๑ ม.๑/๑ ,ว ๔.๑ ม.๑/๒ ,ว ๔.๑ ม.๑/๓ ,ว ๔.๑ ม.๑/๔	ว ๔.๑ ม.๑/๕
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา สำรวจ สืบค้นข้อมูล ทดลอง วิเคราะห์และอธิบายองค์ประกอบของสาร โดยวิธีการแยกสารผสมโดยการระเหยแห้งการตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย เป็นต้น อธิบายชนิดตัวละลาย ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิและความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร อีกทั้งสามารถระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้เรื่อง ความเข้มข้นของสารไปใช้สารละลายในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย

อธิบายโครงสร้างและการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ภายในร่างกายของมนุษย์ และวิธีการคุมกำเนิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ การตระหนักถึงผลกระทบของการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรที่มีความสำคัญกับผู้เรียน

อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุด้วยแรงลัพธ์ บอกตำแหน่ง ระยะทาง การกระจัดของวัตถุ สามารถคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ โดยใช้สมการและแผนภาพ อธิบายแรงในชีวิตประจำวัน แรงลัพธ์ แรงและความดันของเหลว แรงพยุงของของเหลว แรงเสียดทาน แรงเสียดทานสถิต แรงเสียดทานจลน์ ความหมายของโมเมนต์ ชนิดของโมเมนต์ ภาวะสมดุลและโมเมนต์ หลักการโมเมนต์ โมเมนต์ในชีวิตประจำวัน ประโยชน์ของโมเมนต์ และแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๒ ม.๒/๑, ว ๑.๒ ม.๒/๒ , ว ๑.๒ ม.๒/๔, ว ๑.๒ ม.๒/๖, ว ๑.๒ ม.๒/๗, ว ๑.๒ ม.๒/๘, ว ๑.๒ ม.๒/๑๐, ว ๑.๒ม.๒/๑๒, ว ๑.๒ ม.๒/๑๔, ว ๑.๒ ม.๒/๑๖, ว ๑.๒ ม.๒/๑๗, ว ๒.๑ ม.๒/๕, ว ๒.๒ ม.๒/๒, ว ๒.๒ ม.๒/๓, ว ๒.๒ ม.๒/๕, ว ๒.๒ ม.๒/๖, ว ๒.๒ ม.๒/๗, ว ๒.๒ ม.๒/๘, ว ๒.๒ ม.๒/๑๐, ว ๒.๒ ม.๒/๑๑,ว ๒.๒ ม.๒/๑๒, ว ๒.๒ ม.๒/๑๕	ว ๑.๒ ม.๒/๓ , ว ๑.๒ ม.๒/๕,ว ๑.๒ ม.๒/๙, ว ๑.๒ ม.๒/๑๑, ว ๑.๒ ม.๒/๑๓,ว ๑.๒ ม.๒/๑๕, ว ๒.๑ ม.๒/๔, ว ๒.๑ ม.๒/๖,ว ๒.๒ ม.๒/๑, ว ๒.๒ ม.๒/๔, ว ๒.๒ ม.๒/๙,ว ๒.๒ ม.๒/๑๓, ว ๒.๒ ม.๒/๑๔
รวม ๓๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา สำรวจ สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุ วิเคราะห์หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย ตะหนักถึงประโยชน์ของเครื่องกลอย่างง่าย โดยประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์และพลังงานศักย์โน้มถ่วง และอธิบายการเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน ทดลองและอธิบายองค์ประกอบของสาร โดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย และนำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรม

อธิบายผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทน และนำเสนอแนวทางการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในท้องถิ่น สร้างแบบจำลอง อธิบายโครงสร้างภายในโลก อธิบายกระบวนการผุพังอยู่กับที่ การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอน อธิบายกระบวนการเกิดดิน ลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน ปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติต่างกัน อธิบายกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน นำเสนอแนวทางการใช้น้ำอย่างยั่งยืนในท้องถิ่น อธิบายกระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุบยุบ แผ่นดินทรุด

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๒/๑, ว ๒.๑ ม.๒/๒, ว ๒.๓ ม.๒/๑, ว ๒.๓ ม.๒/๒, ว ๒.๓ ม.๒/๔, ว ๒.๓ ม.๒/๕, ว ๓.๒ ม.๒/๒, ว ๓.๒ ม.๒/๔, ว ๓.๒ ม.๒/๖, ว ๓.๒ ม.๒/๘	ว ๒.๑ ม.๒/๓,ว ๒.๓ ม.๒/๓,ว ๒.๓ ม.๒/๖, ว ๓.๒ ม.๒/๑, ว ๓.๒ ม.๒/๓, ว ๓.๒ ม.๒/๕, ว ๓.๒ ม.๒/๗,ว ๓.๒ ม.๒/๙, ว ๓.๒ ม.๒/๑๐
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๒๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน

นำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและ กำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๒ ม.๒/๒	ว ๔.๒ ม.๒/๑ ,ว ๔.๒ ม.๒/๓ ,ว ๔.๒ ม.๒/๔
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๒๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ตลอดจนคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาใน ชุมชนหรือท้องถิ่นในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดย ใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ว ๔.๑ ม.๒/๑ ,ว ๔.๑ ม.๒/๒ ,ว ๔.๑ ม.๒/๓ ,ว ๔.๑ ม.๒/๔	ว ๔.๑ ม.๒/๕
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา สำรวจ สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหา การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครโมโซมและการค้นพบของเมนเดล โครโมโซมของมนุษย์และความผิดปกติทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม คลื่น คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง การสะท้อนของแสง การหักเหของแสง ความสว่าง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ แรงโน้มถ่วงระหว่างดวงอาทิตย์กับดาวบริวาร ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการอาทิตย์กับดาวบริวาร ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของโลกรอบดวงอาทิตย์ ปรากฏการณ์ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์ เทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๓ ม.๓/๑ , ว ๑.๓ ม.๓/๒ , ว ๑.๓ ม.๓/๓ , ว ๑.๓ ม.๓/๔ , ว ๑.๓ ม.๓/๕ , ว ๑.๓ ม.๓/๗, ว ๒.๓ ม.๓/๑๐ , ว ๒.๓ ม.๓/๑๑ , ว ๒.๓ ม.๓/๑๓ , ว ๒.๓ ม.๓/๑๔ ,ว ๒.๓ ม.๓/๑๕ ,ว ๒.๓ ม.๓/๑๖ , ว ๒.๓ ม.๓/๑๘ ,ว ๒.๓ ม.๓/๑๙ , ว ๒.๓ม.๓/๒๐ , ว ๓.๑ ม.๓/๑	ว ๑.๓ ม.๓/๖ , ว ๑.๓ ม.๓/๘, ว ๒.๓ ม.๓/๑๒ , ว ๒.๓ ม.๓/๑๗ ,ว ๒.๓ ม.๓/๒๑ ,ว ๓.๑ ม.๓/๒, ว ๓.๑ ม.๓/๓,ว ๓.๑ ม.๓/๔
รวม ๒๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว ๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา สำรวจ สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับ ปฏิกิริยาเคมี การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมีรอบตัว วัสดุในชีวิตประจำวัน วัสดุรอบตัว วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ปริมาณทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน พลังงานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบนิเวศองค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ว ๒.๑ ม.๓/๑ , ว ๒.๑ ม.๓/๓ ,ว ๒.๑ ม.๓/๔ , ว ๒.๑ ม.๓/๕ , ว ๒.๑ ม.๓/๖ ,ว ๒.๑ ม.๓/๗ , ว ๒.๓ ม.๓/๑ ,ว ๒.๓ ม.๓/๒ ,ว ๒.๓ ม.๓/๓ , ว ๒.๓ ม.๓/๕ , ว ๒.๓ ม.๓/๗ ,ว ๒.๓ ม.๓/๘ , ว ๑.๑ ม.๓/๑ ,ว ๑.๑ ม.๓/๒ ,ว ๑.๑ ม.๓/๓ , ว ๑.๑ ม.๓/๔ ,ว ๑.๑ ม.๓/๕, ว ๑.๓ ม.๓/๙ , ว ๑.๓ ม.๓/๑๐	ว ๒.๑ ม.๓/๒ ,ว ๒.๑ ม.๓/๘,ว ๒.๓ ม.๓/๔ , ว ๒.๓ ม.๓/๖ ,ว ๒.๓ ม.๓/๙, ว ๑.๑ ม.๓/๖, ว ๑.๓ ม.๓/๑๑
รวม ๒๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๓๑๐๓ วิทยาการคำนวณ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนา แอปพลิเคชัน ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผล ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การประเมินการความน่าเชื่อถือของข้อมูลการสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิวัติ ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ กฎหมายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ของ ผู้อื่นโดยชอบธรรม

รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก และนำเสนอการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ว ๔.๒ ม.๓/๓	ว ๔.๒ ม.๓/๑ ,ว ๔.๒ ม.๓/๒,ว ๔.๒ ม.๓/๔
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๒๓๑๐๔ การออกแบบและเทคโนโลยี ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นเพื่อเป็นแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยี ในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่นในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม พลังงาน การขนส่ง การเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดย ใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องกับลักษณะของงานเหมาะสม และปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ว ๔.๑ ม.๓/๑ ,ว ๔.๑ ม.๓/๒ ,ว ๔.๑ ม.๓/๓ ,ว ๔.๑ ม.๓/๔	ว ๔.๑ ม.๓/๕
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด การแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ ความหมายจากกราฟเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล การใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และปริมาณต่าง ๆ ของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิปราย การอธิบายและการสรุปผล

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยีได้

๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรงได้

๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๔. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกันได้

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๘. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ได้

๙. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียมได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษางานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ งานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การทำงาน ประสิทธิภาพ การได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกลในการพิจารณา โมเมนตัมของวัตถุ การดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น การดีดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติที่เป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม สมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ ผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล สมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ยได้

๒. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง งานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ได้

๓. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกลได้

๔. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพ และการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลได้

๕. อธิบายและคำนวณโมเมนตัมของวัตถุและการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัมได้

๖. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการดีดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัมได้

๗. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวม ของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุเขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรงได้

๘. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๒๑ เคมี ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลอง และเขียนรายงานการทดลอง

๔. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้ แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย

๕. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๖. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๗. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลัก และระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ

๘. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรพรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ

๙. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ

๑๐. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ

๑๑. อธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี

๑๒. สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

๑๓. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพ หรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส

๑๔. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก

๑๕. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์

๑๖. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก

๑๗. เขียนสมการไอออนิก และสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก

๑๘. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส

๑๙. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์

๒๐. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะ และพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

๒๑. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์

๒๒. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์

๒๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่าง ๆ

๒๔. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ

๒๕. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๒๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๒๒ เคมี ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตรได้

๒. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ได้

๓. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้

๔. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสารได้

๕. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ ได้

๖. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้
๗. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายได้
๘. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิดได้
๙. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสารได้
๑๐. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลายได้
๑๑. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊สได้
๑๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้
๑๓. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมีได้
๑๔. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมีได้

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๔๑ ชีววิทยา ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ การแพร่ การออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต แอกทีฟทรานสปอร์ต การลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

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

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต

๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต

๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์

๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส

๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และ แอกทีฟทรานสปอร์ต

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

๑๗. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอน การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

รวมทั้งหมด ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๔๒ ชีววิทยา ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการ ทดลองของเมนเดลได้

๒. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และ จีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น F_1 และ F_2 ได้

๓. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดลได้

๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่องได้

๕. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศได้

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA ได้

๗. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนได้

๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดลได้

๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชันได้

๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์ได้

๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรมได้

๑๒. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตได้

๑๓. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วินได้

๑๔. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กได้

๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิตได้

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๖๑ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน การลำดับชั้นหินและธรณีประวัติ หลักฐานทางธรณีวิทยา การหาอายุเปรียบเทียบ อายุสัมบูรณ์ มาตราธรณีกาล สาเหตุและกระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ การทำความเข้าใจธรรมชาติของธรณีพิบัติภัยเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผลเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุนได้

๒. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีได้

๓. ระบุสาเหตุและอธิบายรูปแบบการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเกิดลักษณะธรณีสัญฐานและโครงสร้างแบบต่าง ๆ ได้

๔. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้

๕. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้

๖. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้

๗. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีตได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๖๒ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบ การระบุชนิดของแร่และสมบัติของแร่ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่อย่างเหมาะสม การตรวจสอบและจำแนกประเภทของหิน การระบุชื่อหิน วิเคราะห์สมบัติของหิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินอย่างเหมาะสม กระบวนการเกิดและการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน การอ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา การประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ในชีวิตประจำวัน

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

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนาเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหินที่เหมาะสม
3. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
5. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๑๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงาน การพัฒนาโครงงานทางด้านเทคโนโลยี การนำแนวคิดเชิงคำนวณพัฒนาโครงงานที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัยมีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ว ๔.๒ ม.๔/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๑๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือกลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๔/๑ ,ว ๔.๑ ม.๔/๒ ,ว ๔.๑ ม.๔/๓ ,ว ๔.๑ ม.๔/๔	ว ๔.๑ ม.๔/๕
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของระบบมวล-สปริงเบา เงาของวัตถุที่เคลื่อนที่เป็นวงกลมสม่ำเสมอ การแกว่งของลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย การสั่นพ้อง การถ่ายโอนพลังงานของคลื่นกล ชนิดของคลื่น รูปร่างและส่วนประกอบของคลื่น คลื่นผิวน้ำ คลื่นในเส้นเชือก การซ้อนทับของคลื่น หลักของฮอยเกนส์ การสะท้อนของคลื่น การหักเหของคลื่น การเลี้ยวเบนของคลื่น การแทรกสอดของคลื่น การเคลื่อนที่ของเสียงผ่านอากาศ อัตราเร็วของคลื่นเสียง การสะท้อนของเสียง การหักเหของเสียง การเลี้ยวเบนของเสียง การแทรกสอดของเสียง ความเข้มเสียง ระดับเสียง หูกับการได้ยิน มลภาวะทางเสียง เสียงดนตรี ระดับสูงต่ำของเสียง คุณภาพเสียง การสั่นพ้องของเสียง บีต คลื่นนิ่งของเสียงในท่อ ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก การนำความรู้ของเสียงไปใช้ประโยชน์ การเคลื่อนที่และอัตราเร็วของแสง การสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน การเขียนรังสีของแสง การคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุเมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม การสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม การหักเหของแสง กฎการหักเหของแสง ภาพที่เกิดจากการหักเหที่ผิวเรียบ ความลึกจริง ความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมด การเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง การหาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพ และความยาวโฟกัส ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง เช่น การกระจายแสง รุ้ง การทรงกลด มิราจ เป็นต้น ทัศนอุปกรณ์ เช่น เครื่องฉายภาพ กล้องถ่ายรูป กล้องจุลทรรศน์ กล้องโทรทรรศน์ เป็นต้น ความสว่างตา และการมองเห็นสี การผสมสารสี การผสมแสง สาเหตุของการบอดสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้องได้

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณ อัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่นได้

๔. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๕. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของ อนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๖. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

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

๘. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

๙. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริง และความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๑๐. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพ และความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

๑๑. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ การเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกันได้

๑๒. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสีได้

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายการศึกษาแสงเชิงกายภาพ การทดลองการแทรกสอดของยัง การแทรกสอดของแสงผ่านช่องเปิดคู่ การค้นพบสมบัติการเลี้ยวเบนของแสงของกริมัลดิ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านช่องเปิดเดี่ยว การแทรกสอดของแสงที่เลี้ยวเบนผ่านช่องแคบของเกรตติง การกระเจิงของแสง ปัจจัยที่มีผลต่อการกระเจิงของแสง สีของท้องฟ้า ปรากฏการณ์ธรรมชาติของไฟฟ้า ประจุไฟฟ้า กฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า แรงระหว่างประจุและกฎของคูลอมบ์ การคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า การหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์ ศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากจุดประจุ ศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากประจุบนตัวนำทรงกลม ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์และสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ การถ่ายโอนประจุระหว่างตัวนำทรงกลม ชนิดของตัวเก็บประจุ พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุและความจุสมมูลของตัวเก็บประจุที่ต่อแบบอนุกรมและแบบขนาน การนำความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตไปใช้ประโยชน์ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพ่นสี ไมโครโฟนแบบตัวเก็บประจุ การประยุกต์ใช้ไฟฟ้าสถิตกับการทดลองหาประจุไฟฟ้า เป็นต้น การนำไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าในตัวนำไฟฟ้า กฎของโอห์ม ชนิดของตัวต้านทาน ความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน สภาพต้านทานไฟฟ้าและสภาพนำไฟฟ้า ผลของอุณหภูมิที่มีต่อสภาพต้านทาน แรงเคลื่อนไฟฟ้าและความต่างศักย์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าสมมูลของการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน การคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง ซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า เครื่องวัดไฟฟ้า เช่น แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ เป็นต้น การคำนวณหาพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน วงจรไฟฟ้าในบ้าน อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน การใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสง ผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน
๓. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๔. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
๕. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุ โดยรวมกันแบบเวกเตอร์
๖. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ
๗. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูลรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๘. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน
๙. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๑๐. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน
๑๑. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
๑๒. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน
๑๓. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๒๓ เคมี ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สจากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม

๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
๗. ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
๘. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
๙. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
๑๐. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
๑๑. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
๑๒. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม
๑๓. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
๑๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
๑๕. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
๑๗. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
๑๘. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
๑๙. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๒๔ เคมี ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด–เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด–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. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด–เบส
๑๑. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๑๒. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
๑๓. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
๑๔. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา
๑๕. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
๑๖. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
๑๗. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
๑๘. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
๑๙. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๔๓ ชีววิทยา ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและหน้าที่ของราก โครงสร้างและหน้าที่ของลำต้น โครงสร้างและหน้าที่ของใบ การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช การลำเลียงน้ำของพืช ธาตุอาหารของพืช การลำเลียงอาหารของพืช ศึกษาการสังเคราะห์ด้วยแสง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โครงสร้างของใบพืช C_3 และใบพืช C_4 วัฏจักรคาร์บอนของพืช C_4 ศึกษาการสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต วัฏจักรชีวิตของพืชดอก การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การปฏิสนธิของพืชดอก การงอกของเมล็ดพืช ศึกษาการตอบสนองของพืช การตอบสนองของพืชต่อสารเคมี และการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม

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

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อ พืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๒. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๓. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จาก การตัดตามขวาง
๔. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๕. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๘. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๙. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๐. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการ สังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
๑๑. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM

๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และ อุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

๑๓. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก

๑๔. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

๑๕. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืช ดอกโครงสร้างของเมล็ดและผลและยกตัวอย่างการใช้ ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล

๑๖. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับ สิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๔๔ ชีววิทยา ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร การย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต ทั้งจุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์ การย่อยอาหาร ของมนุษย์ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหารของมนุษย์ ความผิดปกติของทางเดินอาหารในมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับระบบหายใจ การแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส การแลกเปลี่ยนแก๊ส กลไกการหายใจ การควบคุมการหายใจ การวัดอัตราการหายใจ ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับปอด และโรคระบบทางเดินหายใจ ศึกษาเกี่ยวกับระบบหมุนเวียนเลือด การลำเลียงสารในร่างกายของสัตว์และของมนุษย์ ระบบน้ำเหลือง ระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการท้างานของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการสร้างภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบขับถ่าย การขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การขับถ่ายของมนุษย์ ไตและอวัยวะในระบบขับถ่ายปัสสาวะ ไตกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย โรคที่เกี่ยวข้องกับไต โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และการสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ และน้าความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม

ผลการเรียนรู้

๑. สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวละสัตว์ที่มีโครงสร้างร่างกายไม่ซับซ้อน มีการลำเลียงสารต่าง ๆ โดยการแพร่ระหว่างเซลล์กับสิ่งแวดล้อม

๒. สัตว์ที่มีโครงสร้างร่างกายซับซ้อนจะมีการลำเลียงสารโดย ระบบหมุนเวียนเลือด ซึ่งประกอบด้วยหัวใจ หลอดเลือดและเลือด

๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์

๔. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลานาเรีย

๕. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก

๗. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

๘. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์

๙. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์

๑๐. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือด แบบปิด

๑๑. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในหางปลา และ สรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด

๑๒. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

๑๓. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์และเขียนแผนผังสรุป การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

๑๔. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาวเพลตเลต และ พลาสมา

๑๕. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh

๑๖. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา

๑๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง

๒๐. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๒๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

๒๒. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

๒๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๒๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๖๓ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของอากาศ พลังงานจากดวงอาทิตย์ อุณหภูมิของอากาศ ปัจจัยที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์ ผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก กระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก การเกิดลม ผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ การหมุนเวียนระบบลมแบบจำลองการหมุนเวียนอากาศ การหมุนเวียนอากาศตามเขตละติจูด ผลจากการหมุนเวียนของระบบลม พายุ พายุฝนฟ้าคะนอง ทอร์นาโด พายุหมุนเขตร้อน การเกิดมรสุม อิทธิพลของมรสุมต่อประเทศไทย ร่องมรสุม การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร ผลกระทบจากการหมุนเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทร

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผลเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิต
วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
๒. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
๓. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริออลิส แรงสู่ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
๔. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
๕. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร
๖. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร
๗. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๖๔ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาและเกี่ยวกับการเกิดเมฆ เสถียรภาพอากาศ แนวปะทะอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ข้อมูลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญและลาณีญา ปรากฏการณ์เรือนกระจก การเกิดคลื่นความร้อน สามารถอธิบายเกี่ยวกับเรื่องการพยากรณ์อากาศ การตรวจสอบอากาศ ขั้นตอนการพยากรณ์อากาศ วิธีการพยากรณ์อากาศ และแผนที่อากาศได้ การทำความเข้าใจของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกจะทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
๒. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
๓. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
๔. วิเคราะห์และอธิบายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
๕. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
๖. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๒๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล ข้อมูล ฐานข้อมูล คลังข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล ประมวลผลข้อมูล วิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน(Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคานวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดาเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรม ตลอดจนนาความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ว ๔.๒ ม.๕/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๒๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบของเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระบบทางเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยี การออกแบบเชิงวิศวกรรม สะเต็มศึกษา โครงงานสะเต็ม การทำโครงงาน การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน การทำโครงงานออกแบบและเทคโนโลยี ผลงานโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project–based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์ การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และ นำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยีวิธีการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ว ๔.๑ ม.๕/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**
ว๓๐๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายหลักการของแม่เหล็กไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็ก การเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก แรงกระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านเมื่อวางอยู่ในบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าผ่านลวดตัวนำ แกลแวนอมิเตอร์ มอเตอร์กระแสตรง กระแสเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์ หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงวงจรพื้นฐานของไฟฟ้ากระแสสลับ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ความร้อน อุณหภูมิ ความจุความร้อน การขยายตัวของวัตถุเนื่องจากความร้อน สถานะและการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การถ่ายโอนความร้อน แก๊สอุดมคติ กฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก กฎของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ความดันและพลังงานจลน์เฉลี่ยของโมเลกุลของแก๊ส อัตราเร็วของโมเลกุลของแก๊ส พลังงานภายในระบบ กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ การประยุกต์เกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ สภาพยืดหยุ่นของวัสดุ ความเค้น ความเครียด มอดุลัสของยัง ความดันในของไหลและกฎพาสคัล แรงพยุงและหลักอาร์คิมีดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหล สมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์ได้
๒. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านได้
๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้
๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอสได้
๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

๗. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

๘. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๐. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้ เรื่อง พลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๑. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๑๒. อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิกได้

๑๓. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพยุงจากของไหลได้

๑๔. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลวได้

๑๕. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๐๑๐๑ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับ ความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ ความเร่งของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรง ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งกับแรงลัพธ์ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่างๆของวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา แรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุ ความสัมพันธ์ระหว่างมวลและพลังงาน การเกิดสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก หลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ เสถียรภาพภายในนิวเคลียส การหักเก การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ และการสานพ้องของคลื่นเสียง ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง การมองเห็นสีของวัตถุ การผสมแสงสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการใช้ประโยชน์ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การะบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง และดูและรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๒ ม.๕/๑,ว ๒.๒ ม.๕/๒,ว ๒.๒ ม.๕/๓,ว ๒.๒ ม.๕/๔, ว ๒.๒ ม.๕/๖,ว ๒.๒ ม.๕/๗, ว ๒.๒ ม.๕/๑๐,ว ๒.๓ ม.๕/๑, ว ๒.๓ ม.๕/๓,ว ๒.๓ ม.๕/๔,ว ๒.๓ ม.๕/๕,ว ๒.๓ ม.๕/๖, ว ๒.๓ ม.๕/๗,ว ๒.๓ ม.๕/๙,ว ๒.๓ ม.๕/๑๒	ว ๒.๒ ม.๕/๕,ว ๒.๒ ม.๕/๘,ว ๒.๒ ม.๕/๙,ว ๒.๓ ม.๕/๒, ว ๒.๓ ม.๕/๘,ว ๒.๓ ม.๕/๑๐,ว ๒.๓ ม.๕/๑๑
รวม ๒๒ ตัวชี้วัด	

อธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๒๕ เคมี ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

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

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

ผลการเรียนรู้

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

๖. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
๗. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
๘. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๙. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
๑๐. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
๑๑. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
๑๒. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๓. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
๑๔. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์
๑๕. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๐๑๐๑๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาธาตุและสารประกอบ โครงสร้างอะตอม แบบจำลองอะตอม อนุภาคมูลฐานของอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ ไอโซโทป ตารางธาตุและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลายอิเล็กโทรไลต์และสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ กรดเบส มอนอเมอร์ พอลิเมอร์ สารประกอบอินทรีย์ สมบัติความเป็นกรดเบสของสารประกอบอินทรีย์ การละลายของสาร ปฏิกิริยาเคมี สมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยารีดอกซ์ สมบัติของสารกัมมันตรังสี ครึ่งชีวิตของสารกัมมันตรังสี ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง กัมมันตรังสี รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิตัล เทรโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาเพิ่มเติม**

ว๓๐๒๔๕ ชีววิทยา ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์ การสืบพันธุ์ของสัตว์ การสืบพันธุ์ของมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ และการเจริญเติบโตของมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก การรับรู้และการตอบสนองของสัตว์ เซลล์ประสาท การทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาท การทำงานของระบบประสาท และอวัยวะรับความรู้สึก ศึกษาเกี่ยวกับระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่สำคัญ การรักษาดุลยภาพของร่างกายด้วยฮอร์โมน และฟีโรโมน ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การเคลื่อนที่ของสัตว์ และการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของสัตว์ ประเภทของพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท และการสื่อสารระหว่างสัตว์ ความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิตบนโลก อาณาจักรทั้ง ๕ อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ไบโอม การถ่ายทอดพลังงานและวัฏจักรสารในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ ประชากร ลักษณะของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร ปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร มนุษย์และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า

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

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
๒. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
๓. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
๔. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๖. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
๗. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
๘. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
๙. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
๑๐. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนวัติ
๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
๑๒. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
๑๕. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๖. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๐๑๐๑๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาความหลากหลายของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เซลล์และโครงสร้างพื้นฐานของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาดุลยภาพของน้ำและแร่ธาตุ กรด-เบส อุณหภูมิในร่างกายมนุษย์ ระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน การสร้างอาหารของพืชด้วยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง สารสังเคราะห์จากพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า ยีนและการถ่ายทอดลักษณะ ทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมระดับยีนและโครโมโซม การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทาง ดีเอ็นเอ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติ การคัดเลือกโดยธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต

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

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๑ ม.๔/๔,ว ๑.๒ ม.๔/๖,ว ๑.๒ ม.๔/๗,ว ๑.๒ ม.๔/๘, ว ๑.๒ ม.๔/๑๐,ว ๑.๓ ม.๔/๑,ว ๑.๓ ม.๔/๓,	ว ๑.๑ ม.๔/๑,ว ๑.๑ ม.๔/๒,ว ๑.๑ ม.๔/๓,ว ๑.๒ ม.๔/๑, ว ๑.๒ ม.๔/๒,ว ๑.๒ ม.๔/๓,ว ๑.๒ ม.๔/๔,ว ๑.๒ ม.๔/๕,ว ๑.๒ ม.๔/๙,ว ๑.๒ ม.๔/๑๑,ว ๑.๒ ม.๔/๑๒,ว ๑.๓ ม.๔/๒,ว ๑.๓ ม.๔/๔,ว ๑.๓ ม.๔/๕, ว ๑.๓ ม.๔/๖,
รวม ๒๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๐๑๐๔ วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายกำเนิดวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซี และกาแล็กซีทางช้างเผือก สมบัติของดาวฤกษ์ กำเนิดดาวฤกษ์ กระจุกดาว แหล่งกำเนิดพลังงานของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กำเนิดระบบสุริยะและการแบ่งเขตบริวารรอบดวงอาทิตย์ การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ โครงสร้างและปรากฏการณ์บนดวงอาทิตย์ ส่วนประกอบบนทรงกลมฟ้า การระบุตำแหน่งบนทรงกลมฟ้า การเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์และดวงดาว เวลาสุริยคติ มุมห่างและตำแหน่งของดาวเคราะห์ในวงโคจร การเคลื่อนที่ปรากฏของดาวเคราะห์วงในและดาวเคราะห์วงนอก เทคโนโลยีกับการสำรวจอวกาศ เทคโนโลยีอวกาศกับการประยุกต์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและการสรุปผล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้อง

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๓.๑ ม.๖/๒,ว ๓.๑ ม.๖/๓,ว ๓.๑ ม.๖/๔,ว ๓.๑ ม.๖/๕, ว ๓.๑ ม.๖/๖,ว ๓.๑ ม.๖/๘,ว ๓.๒ ม.๖/๑,ว ๓.๒ ม.๖/๒, ว ๓.๒ ม.๖/๓,ว ๓.๒ ม.๖/๗,ว ๓.๒ ม.๖/๘,ว ๓.๒ ม.๖/๙, ว ๓.๒ ม.๖/๑๐,ว ๓.๒ ม.๖/๑๑,	ว ๓.๑ ม.๖/๑,ว ๓.๑ ม.๖/๗,ว ๓.๑ ม.๖/๙,ว ๓.๑ ม.๖/๑๐, ว ๓.๒ ม.๖/๔,ว ๓.๒ ม.๖/๕,ว ๓.๒ ม.๖/๖,ว ๓.๒ ม.๖/๑๒, ว ๓.๒ ม.๖/๑๓,ว ๓.๒ ม.๖/๑๔
รวม ๒๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๓๑๐๑ วิทยาการคำนวณ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย วิธีการสอนแบบกระบวนการทำงานกลุ่ม และวิธีการสอนแบบบรรยาย เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ ละนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเสนอแนวคิกเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว ๔.๒ ม.๖/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **รายวิชาพื้นฐาน**

ว๓๓๑๐๒ การออกแบบและเทคโนโลยี ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย วิธีการสอนแบบกระบวนการทำงานกลุ่ม และวิธีการสอนแบบบรรยาย เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ ละนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเสนอแนวคิกเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว ๔.๒ ม.๖/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคที่เหมาะสมกับระดับชั้น ฟังคำชี้แจง บทสนทนา นิทาน เรื่องสั้นเพื่อให้เข้าใจกระบวนการฟัง และมีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ พูดสื่อความหมาย แสดงความรู้สึก ความต้องการ แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูลของตนเอง และครอบครัว เปรียบเทียบอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ เพื่อสร้างความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคล

มีทักษะในการสื่อสารทางภาษาได้อย่างเหมาะสม อ่านคำ วลี ประโยค ข้อความ ข่าวสาร เรื่องสั้น บทอ่านประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียง เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน เข้าใจกระบวนการอ่าน นำไปใช้ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว กิจวัตรประจำวัน เหตุการณ์ใกล้ตัว

เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของตนเอง และของเจ้าของภาษาเพื่อให้เข้าใจกระบวนการเขียน และให้มีทักษะเบื้องต้นในการสื่อสารได้ถูกต้องและเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต๑.๑ ม.๑/๑ ต๑.๒ ม.๑/๑ ต๑.๓ ม.๑/๑ ต๑.๓ ม.๑/๓ ต๒.๑ ม.๑/๑ ต๒.๒ ม.๑/๑ ต๒.๒ ม.๑/๒ ต๓.๑ ม.๑/๑	ต๑.๒ ม.๑/๓ ต๔.๑ ม.๑/๑
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างประโยคที่เหมาะสมกับระดับชั้น ฟังคำชี้แจง บทสนทนา นิทาน เรื่องสั้นเพื่อให้เข้าใจกระบวนการฟังและมีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ พูดสื่อความหมาย แสดงความรู้สึก ความต้องการ แลกเปลี่ยนข้อมูล แสดงความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูลของตนเอง และครอบครัว เปรียบเทียบอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

มีทักษะในการสื่อสารทางภาษาได้อย่างเหมาะสม อ่านคำ วลี ประโยค ข้อความ ข่าวสาร เรื่องสั้น บทอ่านประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียง เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน เข้าใจกระบวนการอ่าน นำไปใช้ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เขียนเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว กิจวัตรประจำวัน เหตุการณ์ใกล้ตัว

เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของตนเอง และของเจ้าของภาษาเพื่อให้เข้าใจกระบวนการเขียน และให้มีทักษะเบื้องต้นในการสื่อสารได้ถูกต้องและเห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง			**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต๑.๑ ม.๑/๒	ต๑.๑ ม.๑/๓	ต๑.๑ ม.๑/๔	ต๑.๒ ม.๑/๕
ต๑.๒ ม.๑/๒	ต๑.๒ ม.๑/๔		ต๑.๓ ม.๑/๒
ต๒.๑ ม.๑/๒	ต๒.๑ ม.๑/๓		
ต๔.๒ ม.๑/๑			
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด			

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ข้อความ นิทาน บทร้อยกรอง บทอ่านจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร วิทยุ โทรทัศน์ เว็บไซด์บนอินเทอร์เน็ต การเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน กิจกรรม งานอดิเรก ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และเรื่องที่สนใจ รวมทั้งการค้นคว้า รวบรวม สรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้

ใช้กระบวนการอ่านออกเสียง อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ เขียน ค้นคว้า และนำเสนอด้วยการเขียน เพื่อให้เกิดความสามารถในการใช้ทักษะการอ่านและเขียน ความสามารถในการคิด ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ บทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน

๒. เข้าใจ ตีความ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง

๓. เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๔. ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษา

๕. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต พร้อมทั้งให้เหตุผลโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษา

๖. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการเขียน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเรียนรู้ การฟังและการพูดจาก คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ หรือจากสื่อประเภทต่าง ๆ ในแง่มุมเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พร้อมเรียนรู้และสะสมคำศัพท์จากการฟังและการพูด ใช้ภาษาในการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบุคคล พร้อมกับแสดงความคิดเห็นรวบยอดและแสดงความรู้สึกอย่างมีเหตุผลต่อเรื่องใกล้ตัวและเรื่องรอบตัวอย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้และนำเสนอความแตกต่าง / ความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทยในแง่มารยาทการสนทนา กิจกรรมวันสำคัญทางภาษา เทศกาลทางภาษา งานฉลอง ความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา

ใช้ภาษาเพื่อการสร้างสรรค์ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม ในบริบทการเชื่อมโยงความรู้ด้านภาษาให้สอดคล้องกับเรื่องต่าง ๆ ทั้งใกล้ตัวและไกลตัว การศึกษาและอาชีพ โดยกระบวนการทักษะทางภาษา เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการพูด แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ความเข้าใจ

เห็นคุณค่าของภาษาเพื่อการศึกษาและอาชีพของตน เกิดทักษะการเป็นผู้ฟังและผู้พูดที่ดี เกิดการใฝ่เรียนรู้และมีความเข้าใจในตัวภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำไปใช้ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถดำรงตนอย่างมีประสิทธิภาพได้ดีกับสภาพสังคมปัจจุบัน

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงง่าย ๆ ที่ฟัง

๒. ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังบทสนทนา นิทาน และเรื่องสั้น

๓. พูดแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ ประกอบอย่างเหมาะสม

๔. พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างที่เหมาะสมกับระดับชั้น ฟังประโยค คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการฟังและมีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ พูดสื่อความหมาย แสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านเปรียบเทียบ อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิต ความเป็นอยู่ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

มีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างเหมาะสม อ่านบทอ่านประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียง ข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรอง เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน เข้าใจกระบวนการอ่าน เขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจกระบวนการเขียน และสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารความหมายได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนค้นคว้า สรุปข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเห็นประโยชน์ของการเรียนภาษา

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๒/๑	ต ๑.๑ ม.๒/๒	ต ๑.๒ ม.๒/๕
ต ๑.๒ ม.๒/๑	ต ๑.๒ ม.๒/๔	ต ๔.๑ ม.๒/๑
ต ๑.๓ ม.๒/๑	ต ๑.๓ ม.๒/๓	
ต ๒.๑ ม.๒/๒		
ต ๒.๒ ม.๒/๒		
ต ๔.๒ ม.๒/๒		
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด		

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ฝึกทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างที่เหมาะสมกับระดับชั้น ฟังประโยค คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง เพื่อให้เข้าใจกระบวนการฟังและมีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างมีประสิทธิภาพ พูดสื่อความหมาย แสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านเปรียบเทียบ อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิต ความเป็นอยู่ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีทักษะในการสื่อสารทางภาษาอย่างเหมาะสม อ่านบทอ่านประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียง ข้อความ ข่าว ประกาศและบทร้อยกรอง

เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน เข้าใจกระบวนการอ่าน เขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อสัญลักษณ์ที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจกระบวนการเขียน และสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารความหมายได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนค้นคว้า สรุปข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเห็นประโยชน์ของการเรียนภาษา

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต ๑.๑ ม.๒/๓ ต ๑.๑ ม.๒/๔	ต ๑.๒ ม.๒/๓
ต ๑.๒ ม.๒/๒	ต ๑.๓ ม.๒/๒
ต ๒.๑ ม.๒/๑ ต ๒.๑ ม.๒/๓	ต ๔.๒ ม.๒/๑
ต ๒.๒ ม.๒/๑	
ต ๓.๑ ม.๒/๑	
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ แสดงความคิดเห็นเรื่องอ่านที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีโดยการเขียน แสดงความรู้สึก เขียนสรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของ ไทย ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะคือ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้นำความรู้ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนทักษะต่างๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม
ในชีวิตประจำวัน สร้างวินัยในตนเอง เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่หมั่นพัฒนา ตนเอง มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตลอดจนมีจิตสาธารณะมีส่วนร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตาม ความสนใจ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายในคู่มือการใช้งานต่างๆ จากเรื่องที่อ่าน และยก ตัวอย่างประกอบ

๒. คาดเดาคำศัพท์ อ่านออกเสียงคำศัพท์และประโยคในบทอ่าน

๓. แสวงหาข้อมูลแบบ Skimming, Scanning

๔. วิเคราะห์/อธิบายความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

๕. การค้นคว้า การสืบค้น การบันทึก การสรุป การแสดงความคิดเห็นและนำเสนอข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ฝึกทักษะการฟังและการพูด เกี่ยวกับการสนทนาโต้ตอบ ในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ได้ อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ สามารถใช้ภาษา ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการพูด แสดงความ คิดเห็น ประสบการณ์ในแง่มุมต่างๆ ตลอดจนการอภิปราย เปรียบเทียบความแตกต่างของขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี อันเป็นการเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน อีกทั้งยังสามารถนำภาษาสื่อสารไป สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้อื่นๆได้ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ และสถานการณ์จริง

นำเสนอข้อมูลเรื่องราวรายงานที่เกี่ยวกับประสบการณ์รวมทั้งเหตุการณ์หรือเรื่องทั่วไป ความคิดรวบ ยอดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษา วัฒนธรรมต่างประเทศกับ ภาษาไทย เห็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้ภาษาต่างประเทศเพื่อเข้าสู่สังคมและอาชีพ นอกจากนั้นสามารถนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ภาษาและวัฒนธรรมมา ประยุกต์กับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงพยัญชนะ คำ กลุ่มคำ บทสนทนาได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง

๒. พูดสนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูล บรรยายเกี่ยวกับตัวเลข เวลา วัน เดือน ปี ตำแหน่ง ที่ตั้ง ทิศทาง

๓. พูดแนะนำตนเองและผู้อื่น ลักษณะรูปร่าง เครื่องนุ่งห่ม กิจกรรมในอดีต

๔. พูดสนทนาการซื้อขายและราคาสินค้า กิจกรรมในอนาคต

๕. กล่าวเชิญ กล่าวการตอบรับ และการปฏิเสธการเชิญ สถานการณ์ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ

๖. เข้าใจ ปฏิบัติตามคำสั่ง ระบุข้อมูล เขียนให้ข้อมูลจากประโยคและบทสนทนาที่ฟัง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ตีความ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างที่เหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ข้อความ ข่าวสาร บทอ่านเกี่ยวกับบุคคล อารมณ์ความรู้สึก กิจกรรมยามว่าง อาหารและเครื่องดื่ม และการซื้อของ จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น ประเทศชาติ วัฒนธรรม ประเพณีของตนเองและของเจ้าของภาษา

ฝึกทักษะทางภาษาด้านการฟังข้อความ ข่าวสาร และเรื่องที่สนใจในชีวิตประจำวัน พูดเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นและข้อมูลเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ ข้อมูลตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคม อ่านข้อความ และเขียนเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ เรื่องราวสั้น ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น

เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพื่อขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๓/๑	ต ๑.๑ ม.๓/๒	ต ๑.๒ ม.๓/๓
ต ๑.๑ ม.๓/๓	ต ๑.๑ ม.๓/๔	ต ๑.๒ ม.๓/๕
ต ๑.๒ ม.๓/๒	ต ๑.๒ ม.๓/๔	ต ๑.๓ ม.๓/๒
ต ๑.๓ ม.๓/๓		ต ๔.๑ ม.๓/๑
ต ๒.๑ ม.๓/๑		
ต ๒.๒ ม.๓/๑		
ต ๓.๑ ม.๓/๑		
ต ๔.๒ ม.๓/๑		
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด		

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ตีความ คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างที่เหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ข้อความ ข่าวสาร บทอ่านเกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยว อุบัติเหตุ ประสบการณ์ จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น ประเทศชาติ วัฒนธรรม ประเพณีของตนเองและของเจ้าของภาษา

ฝึกทักษะทางภาษาด้านการฟังข้อความ ข่าวสาร และเรื่องที่สนใจในชีวิตประจำวัน พูดแสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเป็นอยู่ บรรยายสถานที่ อ่านข้อความเกี่ยวกับเหตุการณ์ สถานที่ การเดินทาง และเขียนเกี่ยวกับเรื่องที่ได้ฟังหรืออ่าน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะการสื่อสาร เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงสาระอื่น

เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพื่อขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๓/๒ ต ๑.๑ ม.๓/๔ ต ๑.๒ ม.๓/๑ ต ๑.๒ ม.๓/๔ ต ๑.๓ ม.๓/๑ ต ๑.๓ ม.๓/๓ ต ๒.๑ ม.๓/๑ ต ๒.๑ ม.๓/๒ ต ๒.๑ ม.๓/๓ ต ๒.๒ ม.๓/๑ ต ๒.๒ ม.๓/๒ ต ๓.๑ ม.๓/๑ ต ๔.๒ ม.๓/๒	ต ๑.๒ ม.๓/๕ ต ๑.๓ ม.๓/๒ ต ๔.๑ ม.๓/๑
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำบรรยาย สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ แสดงความคิดเห็นเรื่องอ่านที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดีโดยการเขียน แสดงความรู้สึก เขียนสรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของ ไทย ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นโดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะคือ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อให้นำความรู้ ความสามารถที่เกิดจากการฝึกฝนทักษะต่างๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวัน สร้างวินัยในตนเอง เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่หมั่นพัฒนา ตนเอง มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตลอดจนมีจิตสาธารณะมีส่วนร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตาม ความสนใจ

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ ความ แสดงความคิดเห็นจาก การอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี

๒. เขียนสรุปใจความสำคัญ แลกเปลี่ยนข้อมูลกิจกรรมตาม ความสนใจ

๓. แนะนำและจัดกิจกรรมทาง ภาษาและวัฒนธรรมอย่าง เหมาะสม

๔. ค้นคว้า สืบค้น แสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

๕. ใช้ภาษาต่างประเทศในการ สืบค้น ค้นคว้า ข้อมูลจากสื่อใน การศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ฟังบทสนทนาและข้อความสั้น ๆ แล้วจับใจความ และพูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญได้ อ่านออกเสียงบทสนทนาถูกต้องตามหลักการอ่าน ใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ในการพูดโต้ตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างหลากหลาย โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น พูดเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน พูดเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ สุขภาพ การพูดคุยถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต การขอโทษ การพูดแสดงความรู้สึกชอบและไม่ชอบ การบอกทิศทาง การเรียบเรียงเหตุการณ์ก่อนหลัง การแสดงความคิดเห็นและการให้เหตุผล ได้รับการส่งเสริมให้เป็นผู้ที่รู้จักวางแผน มีความเอื้ออาทร ขยันหมั่นเพียร ใฝ่เรียนรู้ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อยู่อย่างพอเพียง และมีวินัย

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงพยัญชนะ คำ กลุ่มคำ บทสนทนาได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง

๒. พูดสนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูล บรรยาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบุคคลและสิ่งของ

๓. พูดสนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลปัญหาสุขภาพ การให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา

๔. บอกการคาดเดาความน่าจะเป็น กิจกรรมในอดีต การบอกทิศทาง การขอโทษ ความชอบและไม่ชอบสถานการณ์ในชีวิตประจำวันต่าง ๆ

๕. เข้าใจ ปฏิบัติตามคำสั่ง ระบุข้อมูล เขียนให้ข้อมูลจากประโยคและบทสนทนาที่ฟัง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำชี้แจง คำบรรยาย คำอธิบาย คำแนะนำ ข้อความทั้งที่เป็นความ เรียงและไม่เป็นความเรียงในรูปแบบต่างๆ ความแตกต่างของภาษาในเรื่อง คำ สำนวนและประโยค วัฒนธรรม ประเพณีของไทยและเจ้าของภาษาที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาอ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการออก เสียง ตีความและ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่างๆ รวมทั้งวัฒนธรรม ประเพณีของเจ้าของภาษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆ ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆทั้งด้านการศึกษา อาชีพ การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้อย่างเหมาะสม กับกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและให้ข้อมูล เรื่องราว หรือประเด็นปัญหาต่างๆ

อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ แลกเปลี่ยนแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ นำ เสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น ความต้องการเกี่ยวกับเรื่องราว รายงาน ประสบการณ์ เหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งบทกวี หรือบทละครสั้นๆเห็นคุณค่า ตระหนักและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ รวมทั้งนำความรู้ ความเข้าใจไปใช้ในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง			**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	ต๑.๑ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๔	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓
ต๑.๒ ม.๔-๖/๑	ต๑.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๒ ม.๔-๖/๕	ต๑.๒ ม.๔-๖/๓
ต๑.๓ ม.๔-๖/๒	ต๑.๓ ม.๔-๖/๓		ต๑.๒ ม.๔-๖/๔
ต๒.๑ ม.๔-๖/๑	ต๒.๑ ม.๔-๖/๒	ต๒.๑ ม.๔-๖/๓	ต๑.๓ ม.๔-๖/๑
ต๒.๒ ม.๔-๖/๑	ต๒.๒ ม.๔-๖/๒		ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต๓.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๒ ม.๔-๖/๒			
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด			

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำชี้แจง คำบรรยาย คำอธิบาย คำแนะนำ ข้อความทั้งที่เป็น ความเรียงและไม่เป็นความเรียงในรูปแบบต่างๆ ความแตกต่างของภาษาในเรื่องคำ สำนวนและประโยค วัฒนธรรมประเพณีของไทยและเจ้าของภาษาที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาอ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตาม หลักการออกเสียง ตีความและ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร จากสื่อต่างๆ รวมทั้งวัฒนธรรมประเพณีของเจ้าของภาษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่นๆ ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆทั้งด้านการศึกษา อาชีพ การเผยแพร่ประชา สัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้อย่างเหมาะสมกับ กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ขอและให้ข้อมูล เรื่องราว หรือประเด็นปัญหาต่างๆ

อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ แลกเปลี่ยนแสดงความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ นำ เสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น ความต้องการเกี่ยวกับเรื่องราว รายงาน ประสบการณ์ เหตุการณ์ต่างๆ รวมทั้งบทกวีหรือบทละครสั้นๆ เห็นคุณค่า ตระหนักและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ รวมทั้งนำความรู้ ความเข้าใจไปใช้ในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑ ต๑.๑ ม.๔-๖/๒ ต๑.๑ ม.๔-๖/๔ ต๑.๒ ม.๔-๖/๑ ต๑.๒ ม.๔-๖/๒ ต๑.๒ ม.๔-๖/๕ ต๑.๓ ม.๔-๖/๒ ต๑.๓ ม.๔-๖/๓ ต๒.๑ ม.๔-๖/๑ ต๒.๑ ม.๔-๖/๒ ต๒.๑ ม.๔-๖/๓ ต๒.๒ ม.๔-๖/๑ ต๒.๒ ม.๔-๖/๒ ต๓.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติ อ่านออกเสียง การเขียน ภาษาอังกฤษที่ใช้แสดงความคิดเห็นจากสื่อหลายรูปแบบ วิเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสาร สารคดี บันเทิงคดี การเขียนในการขอและให้ข้อมูล อธิบายประเด็นปัญหาเหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชนและสังคม ใช้ภาษาให้เหตุผล แสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน อนาคต การเขียนนำเสนอ ข้อมูลเรื่องราวต่างๆ ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอกิจกรรมและสินค้าในท้องถิ่น

โดยใช้ การสื่อสาร การคิด การอ่าน การเขียน แก้ปัญหา ในการตีความหรือนำเสนอข้อมูล ผสมผสานทักษะชีวิต สร้างองค์ความรู้โดยใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความกล้าแสดงออก มีเหตุผล รักชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย รักการอ่าน รักการเขียน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นทำงาน รักความเป็นไทย มีมารยาท และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อมูล ข่าวสาร สารคดี รวมถึงบันเทิงคดีได้

๒. เขียนอธิบายข้อมูล ข่าวสารได้

๓. อธิบายประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่าง ๆ ในชุมชนและสังคมได้

๔. อ่านเสนอข้อมูลเรื่องราวต่าง ๆ โดยการนำเสนอผ่านกิจกรรมได้

๕. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางในการสนทนาได้

๖. พูดแนะนำสินค้าในท้องถิ่นได้

๗. วิเคราะห์เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ

๘. นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีได้

๙. สร้างองค์ความรู้โดยใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีได้

๑๐.มีความรู้ สื่อสารได้อย่างคล่องแคล่ว และอ่านจับใจความได้อย่างรวดเร็ว

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๑๒๐๒ อังกฤษเสริมทักษะ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติ ภาษาที่ใช้ในการเขียนความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์ต่างๆ กิจกรรม และสินค้าในท้องถิ่น อ่านบทบทกวี นิทาน บทละครสั้น การแสดงความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา เข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับวัฒนธรรมไทย เห็นประโยชน์ของภาษาอังกฤษที่ใช้ในสังคม อาชีพ วิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหาสาระภาษาอังกฤษกับกลุ่มสาระอื่นๆ ใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้ สาระการเรียนรู้อื่น ใช้การเขียนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่างๆ สื่อสารกับบุคคล ชุมชนหรือใช้ภาษาเฉพาะด้านเพื่ออาชีพและการศึกษาต่อ เผยแพร่ ข้อมูลของชุมชนท้องถิ่นและสังคมโลก โดยใช้การเขียนข้อมูล การสื่อสาร การคิด การอ่าน แก้ปัญหา ในการตีความ ผสมผสานทักษะชีวิต สร้างองค์ความรู้โดยใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความกล้าแสดงออก มีเหตุผล รักชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย รักการอ่าน รักการเขียน อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นทำงาน รักความเป็นไทย มีมารยาท และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนแสดงความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

๒. เขียนนำเสนอสินค้าในท้องถิ่นได้

๓. อ่านบทกวี นิทาน และบทละครสั้น ๆ ได้

๔. แสดงความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาไทยได้

๕. เปรียบเทียบวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมได้

๖. สัมภาษณ์ข้อมูลส่วนตัว สมัครงานได้

๗. ตีความ บทความ ข้อความสั้น ๆ ได้

๘. นำเสนอข้อมูล สืบค้นความรู้จากเทคโนโลยีได้

๙. ฟังบทความแล้วสามารถนำมาอธิบายได้

๑๐.มีความรู้สื่อสารได้ อย่างคล่องแคล่ว และอ่านจับใจความได้อย่างรวดเร็ว

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทละครสั้น (Skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ สนทนา โต้ตอบแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความเห็น ความต้องการ ความรู้สึก ตอบรับและปฏิเสธโดยใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างสุภาพและเหมาะสมตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูล เรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ ประเด็น เหตุการณ์ใน ท้องถิ่น สังคม และโลก วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เปรียบเทียบโครงสร้างประโยค สำนวน คำพังเพย สุภาษิต ของภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย

ค้นคว้า สืบค้น บันทึก วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น และเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีมารยาทในการพูดและฟังในสังคม มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง ดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย ภูมิใจในความเป็นชาติ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง			**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	ต๑.๑ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๔	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓
ต๑.๒ ม.๔-๖/๑	ต๑.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๒ ม.๔-๖/๕	ต๑.๒ ม.๔-๖/๓
ต๑.๓ ม.๔-๖/๒	ต๑.๓ ม.๔-๖/๓		ต๑.๒ ม.๔-๖/๔
ต๒.๑ ม.๔-๖/๑	ต๒.๑ ม.๔-๖/๒	ต๒.๑ ม.๔-๖/๓	ต๑.๓ ม.๔-๖/๑
ต๒.๒ ม.๔-๖/๑	ต๒.๒ ม.๔-๖/๒		ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต๓.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๒ ม.๔-๖/๒			
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด			

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทละครสั้น (Skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ สนทนา โต้ตอบแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความเห็น ความต้องการ ความรู้สึก ตอบรับและปฏิเสธโดยใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างสุภาพและเหมาะสมตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูล เรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ ประเด็น เหตุการณ์ใน ท้องถิ่น สังคม และโลก วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เปรียบเทียบโครงสร้างประโยค สำนวน คำพังเพย สุภาษิต ของภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย

ค้นคว้า สืบค้น บันทึก วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น และเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีมารยาทในการพูดและฟังในสังคม มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเอง ดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย ภูมิใจในความเป็นชาติ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑ ต๑.๑ ม.๔-๖/๒ ต๑.๑ ม.๔-๖/๔ ต๑.๒ ม.๔-๖/๑ ต๑.๒ ม.๔-๖/๒ ต๑.๒ ม.๔-๖/๕ ต๑.๓ ม.๔-๖/๒ ต๑.๓ ม.๔-๖/๓ ต๒.๑ ม.๔-๖/๑ ต๒.๑ ม.๔-๖/๒ ต๒.๑ ม.๔-๖/๓ ต๒.๒ ม.๔-๖/๑ ต๒.๒ ม.๔-๖/๒ ต๓.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี บทอ่านที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง ในรูปแบบต่างๆ สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออีเล็กทรอนิกส์โดยใช้ การอธิบาย สรุปความ ให้ข้อมูล ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ ใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษา และชุมชนได้อย่างเหมาะสม มีโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีความคิด ความเชื่อ ในความแตกต่างด้านภาษา ประเพณี ของเจ้าของภาษากับของไทย ใช้ภาษาสื่อสาร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการสมัครงาน ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพรวมทั้งเพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ด้านข้อมูล ข่าวสาร ผลิตภัณฑ์สิ้นค้าท้องถิ่นของจังหวัด

โดยใช้ กระบวนการเรียนภาษาและฝึกทักษะ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการใช้ทักษะชีวิตและกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยและมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านข้อมูล ข่าวสาร บทความสั้น ๆ ได้

๒. อ่านบทความที่เป็นความเรียงและมิใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ได้

๓. อ่านสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเลคทรอนิกส์แล้วสรุปความและอธิบายได้

๔. วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้

๕. พูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและชุมชนได้

๖. มีโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

๗. รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการสมัครงานและการศึกษาต่อได้

๘. บอกความแตกต่างด้านภาษา ประเพณีของเจ้าของภาษากับของไทยได้

๙. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารและผลิตภัณฑ์สินค้าท้องถิ่นได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี บทอ่านที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง ในรูปแบบต่างๆ สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออีเล็กทรอนิกส์โดยใช้ การอธิบาย สรุปความ ให้ข้อมูล ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ ใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษา และชุมชนได้อย่างเหมาะสม มีโลกทัศน์ในการแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มีความคิด ความเชื่อ ในความแตกต่างด้านภาษา ประเพณี ของเจ้าของภาษากับของไทย ใช้ภาษาสื่อสาร เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการสมัครงาน ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพรวมทั้งเพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ด้านข้อมูล ข่าวสาร ผลิตภัณฑ์สิ้นค้าท้องถิ่นของจังหวัด

โดยใช้ กระบวนการเรียนภาษาและฝึกทักษะ กระบวนการสื่อสาร กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการใช้ทักษะชีวิตและกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยและมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านจับใจความข้อมูล ข่าวสาร สารคดี และบทความได้

๒. เขียนเรียงความในรูปแบบสิ่งพิมพ์และสื่ออิเลคทรอนิกส์ได้

๓. อธิบายและสรุปข้อความในโฆษณาได้

๔. วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร และบทความได้

๕. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ด้านข้อมูล ข่าวสาร และผลผลิตสินค้าท้องถิ่นได้

๖. บอกความแตกต่างด้านภาษา และประเพณีวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยได้

๗. รวบรวมข้อมูล เขียนสมัครงาน และข้อมูลในการศึกษาต่อได้

๘. กรอกข้อมูลสมัครงานและใบสมัครต่าง ๆ ได้

๙. สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนทางภาษา และผลจากการฝึกทักษะได้

๑๐. พูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษาและชุมชนได้

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทละครสั้น (Skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ สนทนา โต้ตอบแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความเห็น ความต้องการ ความรู้สึก ตอบรับและปฏิเสธโดยใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างสุภาพและเหมาะสมตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูล เรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ ประเด็น เหตุการณ์ใน ท้องถิ่น สังคม และโลก วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เปรียบเทียบโครงสร้างประโยค สำนวน คำพังเพย สุภาษิต ของภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย

ค้นคว้า สืบค้น บันทึก วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น และเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีมารยาทในการพูดและฟังในสังคม มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเองดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย ภูมิใจในความเป็นชาติ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง			**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑	ต๑.๑ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๔	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓
ต๑.๒ ม.๔-๖/๑	ต๑.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๒ ม.๔-๖/๕	ต๑.๒ ม.๔-๖/๓
ต๑.๓ ม.๔-๖/๒	ต๑.๓ ม.๔-๖/๓		ต๑.๒ ม.๔-๖/๔
ต๒.๑ ม.๔-๖/๑	ต๒.๑ ม.๔-๖/๒	ต๒.๑ ม.๔-๖/๓	ต๑.๓ ม.๔-๖/๑
ต๒.๒ ม.๔-๖/๑	ต๒.๒ ม.๔-๖/๒		ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
ต๓.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๑ ม.๔-๖/๑			
ต๔.๒ ม.๔-๖/๒			
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด			

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาพื้นฐาน**

อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทละครสั้น (Skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้ สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ สนทนา โต้ตอบแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความเห็น ความต้องการ ความรู้สึก ตอบรับและปฏิเสธโดยใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างสุภาพและเหมาะสมตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูล เรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ ประเด็น เหตุการณ์ใน ท้องถิ่น สังคม และโลก วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เปรียบเทียบโครงสร้างประโยค สำนวน คำพังเพย สุภาษิต ของภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย

ค้นคว้า สืบค้น บันทึก วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น และเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีมารยาทในการพูดและฟังในสังคม มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตนเองดำเนินชีวิตอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย ภูมิใจในความเป็นชาติ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต๑.๑ ม.๔-๖/๑ ต๑.๑ ม.๔-๖/๒ ต๑.๑ ม.๔-๖/๔ ต๑.๒ ม.๔-๖/๑ ต๑.๒ ม.๔-๖/๒ ต๑.๒ ม.๔-๖/๕ ต๑.๓ ม.๔-๖/๒ ต๑.๓ ม.๔-๖/๓ ต๒.๑ ม.๔-๖/๑ ต๒.๑ ม.๔-๖/๒ ต๒.๑ ม.๔-๖/๓ ต๒.๒ ม.๔-๖/๑ ต๒.๒ ม.๔-๖/๒ ต๓.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑ ต๔.๒ ม.๔-๖/๒	ต๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต๔.๑ ม.๔-๖/๑
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ บทอ่านที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออีเล็กทรอนิกส์ คำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อนในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวิธีการอธิบาย สรุปความ ให้ข้อมูล ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบ สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ ใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษาและชุมชนได้อย่างเหมาะสม มีความเข้าใจความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ของเจ้าของภาษากับของไทย ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย นำเสนอความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมและสินค้าในท้องถิ่นด้วยวิธีการที่หลากหลาย รวมทั้งใช้ภาษาสื่อสารเพื่อขอและให้ข้อมูลในการทำงาน สมัครงาน ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดยใช้ กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการสื่อสาร กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการใช้ทักษะชีวิตและกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยและมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์บทความที่เป็นความเรียงและมิใช่ความเรียงได้

๒. อ่าน สรุปบทความข้อมูล ข่าวสาร และบันเทิงคดีได้

๓. วิเคราะห์คำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อนในภาษาอังกฤษได้

๔. อธิบายและแสดงความคิดเห็น ข้อมูล ข่าวสารได้

๕. สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนและผลจากการฝึกทักษะได้

๖. เปรียบเทียบความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ของเจ้าของภาษากับของไทยได้

๗. สื่อสารเพื่อขอและให้ข้อมูลในการทำงานและการสมัครงานได้

๘. นำเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม และสินค้าในท้องถิ่นด้วยวิธีหลากหลาย

๙. นำเสนอข้อมูลผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์ได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ **รายวิชาเพิ่มเติม**

อ๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ บทอ่านที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออีเล็กทรอนิกส์ คำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อนในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากวิธีการอธิบาย สรุปความ ให้ข้อมูล ตีความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบ สร้างองค์ความรู้จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ ใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆทั้งในสถานศึกษาและชุมชนได้อย่างเหมาะสม มีความเข้าใจความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ของเจ้าของภาษากับของไทย ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย นำเสนอความคิดเกี่ยวกับกิจกรรมและสินค้าในท้องถิ่นด้วยวิธีการที่หลากหลาย รวมทั้งใช้ภาษาสื่อสารเพื่อขอและให้ข้อมูลในการทำงาน สมัครงาน ศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดยใช้ กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการสื่อสาร กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการใช้ทักษะชีวิตและกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยและมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ผลการเรียนรู้

๑. นำเสนอข้อมูลสินค้าในท้องถิ่นผ่านสื่ออิเลคทรอนิกส์ได้

๒. วิเคราะห์บทความที่เป้นความเรียงและมิใช่ความเรียงได้

๓. อ่านสรุปบทความ ข้อมูลข่าวสาร และบทความที่เป็นบันเทิงคดีได้

๔. วิเคราะห์คำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความที่ซับซ้อนได้

๕. อธิบายแสดงความคิดเห็นข้อมูลต่าง ๆ และข่าวสารทั่วไปได้

๖. เขียนนำเสนอข้อมูล ข่าวสารสารคดีได้

๗. ตีความบทความ หรือข้อความสั้น ๆ ได้

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๒๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ การเคารพสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น ปฏิบัติตนตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิของบุคคล ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองเด็ก กฎหมายการศึกษา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายลิขสิทธิ์ ศึกษาหลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับตนเองและบทบัญญัติเกี่ยวกับการถ่วงดุลอำนาจอธิปไตยในการปกครองระบอบประชาธิปไตยของไทย วิเคราะห์ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกันในการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning กระบวนการคิดวิเคราะห์และการคิดขั้นสูงตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการกลุ่มเพื่อการปฏิบัติตนได้เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน สามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ ความเป็นมา หลักการ และความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อการดำเนินชีวิตและสังคมไทย บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง การพึ่งพาและการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนด อุปสงค์และอุปทาน และกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning กระบวนการสืบค้นข้อมูล คิดวิเคราะห์และการคิดขั้นสูง กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด การใช้ทักษะชีวิตในการบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เป็นผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน มีคุณธรรมและน้อมนำหลักการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลภาพ และเข้าใจลักษณะทางเศรษฐกิจของไทย การแข่งขัน การพึ่งพาทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและบทบาทของสถาบันการเงินในระบบเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒	ม.๑/๓, ม.๑/๔
ส ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒	ม.๑/๓
ส ๓.๑ ม.๑/๑	ม.๑/๒, ม.๑/๓
ส ๓.๒ ม.๑/๒, ม.๑/๓	ม.๑/๑, ม.๑/๔
รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๒๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษา วิเคราะห์ ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สำรวจ สืบค้น พิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด และลองจิจูด) เส้นแบ่งเวลา และเปรียบเทียบวันเวลาของโลก ลักษณะทางกายภาพ ทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย สาเหตุการเกิดภัยพิบัติ ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ รวมถึงแนวทางการจัดการภัยพิบัติ การจัดการทางทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ด้านการสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยี การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงภูมิสัมพันธ์ การใช้สถิติพื้นฐาน รวมถึงทักษะด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ทักษะทางภูมิศาสตร์ และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถในการคิดและแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีส่วนร่วมในการจัดการ ภัยพิบัติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓ ส ๕.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๓	- ม.๑/๒, ม.๑/๔
รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

เพื่อศึกษากระบวนการในการตรากฎหมายและปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศ เห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย อธิบายความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน

วิเคราะห์บทบาท ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม และข้อมูล ข่าวสารทางการเมืองการปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยสมัยปัจจุบัน

ศึกษาเกี่ยวกับ การเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน และความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือกับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม ศึกษาโครงสร้าง และสาระสังเขปของพระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ ธรรมคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของชุมชนและสังคม เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุบายปลุกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ คำสอนที่เกี่ยวเนื่องกับ วันสำคัญทางศาสนาและปฏิบัติตน ได้ถูกต้องอธิบายความแตกต่างของศาสนพิธีพิธีกรรม ตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การยอมรับ และความเข้าใจซึ่งกันและกัน

วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน หรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของชาติและมรดกของชาติวิเคราะห์พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขวิเคราะห์คุณค่าของศาสนพิธี และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

การปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคล ต่าง ๆ ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ มีมรรยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี เห็นคุณค่าของศาสนพิธี และการปฏิบัติตนตามคำสอนที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางศาสนา และปฏิบัติตนตามวันสำคัญและความแตกต่างของศาสนพิธีพิธีกรรม ตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่นๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
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.๒/๙ , ม.๒/๑๐ ส ๑.๒ ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔ ส ๒.๑ ม.๒/๒ ส ๒.๑ ม.๒/๓ ส ๒.๒ ม.๒/๑	ส ๑.๑ ม.๒/๘ , ม.๒/๑๑ ส ๑.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๕ ส ๒.๑ ม.๒/๑ ส ๒.๑ ม.๒/๔ ส ๒.๒ ม.๒/๒
รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนแนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค ศึกษาระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียวิเคราะห์การกระจายของทรัพยากร ในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศวิเคราะห์การแข่งขันทางการค้าในประเทศและต่างประเทศส่งผลต่อ คุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิต และ ราคาสินค้า วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรป และแอฟริกา สำรวจ อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรป และแอฟริกา

วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปยุโรป และแอฟริกา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา เหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และแอฟริกา ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในทวีปยุโรป และแอฟริกา

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๓.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ ส ๓.๑ ม.๒/๔ ส ๓.๒ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ ส ๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ ส ๕.๒ ม.๒/๑ , ม. ๒/๓	ส ๓.๑ ม.๒/๓ ส ๓.๒ ม.๒/๔
รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง อธิบายระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน มีส่วนร่วมในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชนอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม

วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ และเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง เสนอแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย วิเคราะห์รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วม และการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ วิเคราะห์ประเด็น ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก อธิบายสังฆคุณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด ศึกษาประวัติวันสำคัญทางศาสนา

วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนา ในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม และความสงบสุขแก่โลก รวมทั้งพุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือ และประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง วิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ บทบาทของสาวก และปฏิบัติตนต่อสาวก ได้ถูกต้อง อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ กับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ การพัฒนาอย่างยั่งยืนเห็นคุณค่า และวิเคราะห์การปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงาน และการมีครอบครัว เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอริยสัจ และวิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ

ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ในศาสนพิธีพิธีกรรมได้ถูกต้อง แสดงตนเป็นพุทธมามกะ หรือ แสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนา นำเสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ , ม ๓/๔ , ม ๓/๕ , ม ๓/๖ , ม ๓/๘ , ม ๓/๙ ส ๑.๒ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ , ม ๓/๔ , ม ๓/๕, ม ๓/๖ ส ๒.๑ ม ๓/๑ ส ๒.๑ ม ๓/๒ ส ๒.๑ ม ๓/๓ ส ๒.๑ ม ๓/๔ ส ๒.๒ ม ๓/๒ , ม ๓/๓	ส ๑.๑ ม ๓/๓ , ม ๓/๕ , ม ๓/๗ , ม ๓/๑๐ ส ๑.๒ ม ๓/๓ , ม ๓/๗ ส ๒.๒ ม ๓/๑ , ม ๓/๔
รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๖๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๓ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

.....

อธิบาย และวิเคราะห์ความแตกต่างของการกระท าความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง ระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ และเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบ ประชาธิปไตย รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วมและ การตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข มีส่วนร่วมและเสนอแนวคิดในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชนและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก รวมถึงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม

อธิบาย อภิปราย และวิเคราะห์กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ บทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ผลกระทบที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหา สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ แสดงความคิดเห็นต่อนโยบาย และกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และประเทศชาติรวมถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้วิธีการทางสังคมศาสตร์ การศึกษาค้นคว้า อภิปราย สืบค้นข้อมูล เปรียบเทียบ สำรวจ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผลและสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม มีค่านิยมที่เหมาะสม และเป็นพลเมืองดีต่อสังคมและประเทศชาติ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๓ , ม ๓/๙ ส ๑.๒ ม ๓/๔ , ม ๓/๖ , ส ๒.๑ ม ๓/๓ ส ๒.๑ ม ๓/๕ ส ๒.๒ ม ๓/๒ ส ๒.๒ ม ๓/๓ ส ๓.๒ ม ๓/๔ , ม ๓/๕ , ม ๓/๖ ส ๕.๑ ม ๓/๑ , ม ๓/๒ ส ๕.๒ ม ๓/๑ , ม ๓/๓	ส ๑.๑ ม ๓/๑๐ ส ๑.๒ ม ๓/๗ ส ๒.๒ ม ๓/๑ ส ๒.๒ ม ๓/๔ ส ๓.๒ ม ๓/๓ ส ๕.๒ ม ๓/๒ , ม ๓/๔
รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑ (หน้าที่พลเมือง) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม การปฏิบัติตนและสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก วัฒนธรรมไทยที่สำคัญ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล สถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทยและแนวทางการพัฒนา บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศไทย การเมือง การปกครอง การประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การใช้อำนาจรัฐ กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา กฎหมายอาญาในเรื่องความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กฎหมายอื่นที่สำคัญ ข้อตกลงระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๒.๑ ม. ๔-๖/๑ ม. ๔-๖/๒ ม. ๔-๖/๓ ม. ๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ **ส ๒.๒** ม. ๔-๖/๑ ม. ๔-๖/๒	**ส ๒.๑** ม. ๔-๖/๓ ม. ๔-๖/๔
รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒ (พระพุทธศาสนา ๑) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะของสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธ ศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยึดสายกลาง การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าในฐานเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา พุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษาศาสนา ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอัสสชิ พระกีสาโคตรมีเถรี พระนางมัลลิกา หมอชีวกโกมารภัจจ์) พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง (พระนาคเสน-พระยามิลินท์ สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี) พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต สุชีพ ปุญญานุภาพ) ชาดก (เวสสันดรชาดก)

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ ประกอบด้วย ทุกข์ (ขันธ์ ๕) สมุทัย (หลักกรรม ในเรื่อง นิยาม ๕ และวิตก ๓) นิโรธ (ภาวนา ๔) มรรค (พระสัทธรรม ๓ ปัญญาวุฒิธรรม ๔ พละ ๕ อุบาสกธรรม ๕) มงคล (สงเคราะห์บุตร สงเคราะห์ภรรยาหรือสามี สันโดษ) พุทธศาสนสุภาษิตในเรื่อง จิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้ บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขึ้นๆ ลงๆคนที่ไม่ถูกนินทาไม่มีในโลก ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข การสังคายนาพระไตรปิฎก การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม ศาสนพิธีเกี่ยวกับพิธีแสดงตนเป็นพุทธมามกะ พิธีเวียนเทียน พิธีถวายสังฆทาน พิธีถวายผ้าอาบน้ำฝน พิธีทอดกฐิน พิธีปวารนา การทำบุญเลี้ยงพระในโอกาสต่างๆ หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญและเทศกาลสำคัญในพระพุทธศาสนาการเป็นชาวพุทธที่ดีต่อพระภิกษุ เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม การสวดมนต์แปล แผ่เมตตาและบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (คิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา คิดแบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน) การสัมมนาและเสนอแนวทางในการธำรงรักษาพระพุทธศาสนาอันส่งผลถึงการพัฒนาคน พัฒนาชาติและโลก ประวัติของศาสดาของศาสนาอื่นและหลักคำสอนพื้นฐาน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการ เผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถ อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๑๒ ม.๔-๖/๑๔ ม.๔-๖/๑๕ ม.๔-๖/๑๗ ม.๔-๖/๑๙ ม.๔-๖/๒๐ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๕
รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓ (เศรษฐศาสตร์) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา และอภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ และบทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา เพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว และเห็นความสำคัญในการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบันอธิบายความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ และบอกแนวทางในการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง

ศึกษาวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากร ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓
รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔ (พระพุทธศาสนา ๒) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอนุรุทธเถระ พระองคุลิมาลเถระ พระธัมมทินนาเถรี จิตตคหบดี) ศาสนิกชนตัวอย่าง (สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระธรรมโกศาจารย์ (พุทธทาสภิกขุ) พระพรหมมังคลาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ)) ชาดก (มโหสถชาดก) วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ ประกอบด้วย ทุกข์ (ขันธ์ ๕-โลกธรรม ๘) สมุทัย (กรรมนิยาม-กรรม ๑๒ มิจฉาวณิชชา ๕) นิโรธ (วิมุตติ ๕) มรรค (อปริหานิยธรรม ๗ ปาปณิกธรรม ๓ ทิฏฐธัมมิกัตถสังวัตตนิกธรรม ๔ โภคอาทิยะ ๕ อริยวัฑฒิ ๕ มงคล ๓๘ (ถูกโลกธรรมจิตไม่หวั่น จิตไม่เศร้าโศก จิตไม่มัวหมอง จิตเกษม) พุทธศาสนสุภาษิต (คนขยันเอาการเอางาน กระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้ เกิดเป็นคนควรจะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง การเป็นหนี้เป็นทุกข์ในโลก) การสังคายนาพระไตรปิฎก ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัวและสังคม ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี พิธีกรรมของพระพุทธศาสนา (พิธีบรรพชาอุปสมบท บุญพิธี ทานพิธี กุศลพิธี) สวดมนต์แปลและแผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาภาวนาตามหลักสติปัฏฐาน การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบ วิธีคิดแบบวิภัชชวาท การสัมมนาและเสนอแนวทาง ในการธำรงรักษาพระพุทธศาสนา และศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติ และโลก หลักธรรมทางศาสนาในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองและครอบครัว มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๘ ม.๔-๖/๑๔ ม.๔-๖/๑๕ ม.๔-๖/๑๙ ม.๔-๖/๒๐ ม.๔-๖/๒๒ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓ ม.๔-๖/๑๖ ม.๔-๖/๒๑ ส ๑.๒ม.๔-๖/๕
รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕ (ภูมิศาสตร์) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ สาเหตุ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ระบุมาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหากฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์การที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ด้านการสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้สถิติพื้นฐาน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ทักษะภูมิศาสตร์ และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะด้านจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีส่วนร่วมในการจัดการ พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ส ๕.๒ ม.๔-๖/๒	ส ๕.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔
รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖ (พระพุทธศาสนา ๓) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๒ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ พระพุทธศาสนาว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา พระพุทธศาสนาสอนการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพแก่บุคคล สังคม และโลก พระพุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษาศาสนา เป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอานนท์ พระปฏาจาราเถรี นางจูฬสุภัททา นายสุมนมาลาการ) ศาสนิกชนตัวอย่าง (พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทโท) พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต) ท่าน อนาคาริก ธรรมปาละ) ชาดก (มหาชนกชาดก)

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ ประกอบด้วย ทุกข์ (จิต – เจตสิก) สมุทัย (ปฏิจจสมุปบาท นิวรณ์ ๕ อุปาทาน ๔) นิโรธ (นิพพาน) มรรค (อธิปไตย ๓ สาราณียธรรม ๖ ทศพิธราชธรรม ๑๐ วิปัสสนาญาณ ๙ มงคล ๓๘ (ความเพียรเผากิเลส ประพฤติพรหมจรรย์ เห็นอริยสัจ บรรลุนิพพาน)) พุทธศาสนสุภาษิต (พระราชาเป็นประมุขของประชาชน สติเป็นเครื่องตื่นในโลก สุขอื่นยิ่งกว่าความสงบไม่มี นิพพานเป็นสุขอย่างยิ่ง) คุณค่าและความสำคัญของพระไตรปิฎก ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนเป็นพุทธมามกะ ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี พิธีกรรม วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ ๑๐ วิธี สัมมนาและเสนอแนวทางธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถืออันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติ และโลก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สมารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๙ ม.๔-๖/๑๐ ม.๔-๖/๑๔ ม.๔-๖/๑๕ ม.๔-๖/๑๘ ม.๔-๖/๑๙ ม.๔-๖/๒๐ ม.๔-๖/๒๒ ส ๑.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓
รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**
ส ๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต วิธีการเทียบศักราชตามแบบต่างๆ การนำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์ไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ประวัติศาสตร์สมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทย รัฐโบราณและรัฐไทยในดินแดนไทย โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์วิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆอย่างเป็นระบบ เข้าใจพัฒนาการสมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทย รัฐโบราณและรัฐไทยในดินแดน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทางาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒	ส ๔.๑ ม.๑/๓ ส ๔.๓ ม.๑/๑
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์พัฒนาการและภูมิปัญญาของอาณาจักรสุโขทัยในด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจถึงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศต่างๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทางาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๑ ม.๑/๑	ส ๔.๑ ม.๑/๓
ส ๔.๒ ม.๑/๒	ส ๔.๒ ม.๑/๑
ส ๔.๓ ม.๑/๓	ส ๔.๓ ม.๑/๒
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์การประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา และอาณาจักรธนบุรีในด้านต่างๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรือง อิทธิพลของภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรีที่มีต่อการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมาโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา และอาณาจักรธนบุรี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทางาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ส ๔.๓ ม.๒/๓	ส ๔.๑ ม.๒/๓ ส ๔.๓ ม.๒/๑ ม.๒/๒
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์การประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ ตลอดจนวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษยชาติในภูมิภาคต่างๆ ในทวีปเอเชียจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ให้ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบที่เกิดขึ้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทางาน มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒	ส ๔.๑ ม.๒/๓ ส ๔.๒ ม.๒/๑
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ทางด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ บทบาทของพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรีในการสร้างสรรค์ความเจริญและความมั่นคงของชาติ ความสำคัญของภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจประวัติศาสตร์สมัยรัตนโกสินทร์ เกิดความรักความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทางาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดาเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๑ ม.๓/๑ ส ๔.๓ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔	ส ๔.๑ ม.๓/๒ ส ๔.๓ ม.๓/๑
รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว และท้องถิ่นของตนตามความสนใจ โดยจัดทำโครงงานทางประวัติศาสตร์ ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อพัฒนาการของภูมิภาคต่างๆ ของโลก ทั้งพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆในโลกโดยสังเขป (ยกเว้น เอเชีย) อิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกที่มีต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกโดยสังเขป วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือและความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ 10 เช่น สงครามโลกครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 สงครามเย็น องค์การร่วมมือระหว่างประเทศ ตลอดจนความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง ซึ่งมีผลกระทบกับประเทศไทยตั้งแต่เปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงปัจจุบัน โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตระหนักและเห็นความสำคัญที่จะอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๑ ม.๓/๑	ส ๔.๑ ม.๓/๒
ส ๔.๒ ม.๓/๑	ส ๔.๒ ม.๓/๒
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่ความเป็นมาของชาติไทยสมัยก่อนอาณาจักรสุโขทัยจนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ความสำคัญของของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย เกิดความรักความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๔.๓ ม.๔-๖/๒	ส ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๓ ม.๔-๖/๑
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน บทบาทตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยและบุคคลที่ส่งเสริมสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ที่มีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย การกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมไทย โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย เกิดความรักความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๓ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	ส ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๓ ม.๔-๖/๕
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาประวัติศาสตร์สากล อารธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรทิส ไนล์ ฮวงโห สินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนการและการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์มนุษยชาติ เพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมโลกอย่างสันติสุข มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๑	ส ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๒
รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม **รายวิชาพื้นฐาน**

ส ๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญ เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย และผลกระทบ ความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์มนุษยชาติ เพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมโลกอย่างสันติสุข มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ส ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๓	ส ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ส ๔.๒ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔
รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**
ส ๒๑๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

การศึกษาความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม อธิบายเกี่ยวกับลักษณะของกิจกรรมนักเรียนที่ต้องแสดงออกถึงความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ศึกษาบทบาท หน้าที่พลเมืองและการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม STRONG ตพอเพียงต่อต้านการทุจริตตลอดจนตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหาทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้ สามารถปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคมแสดงเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุก รูปแบบ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม
๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต
๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ
๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**

ส ๒๑๒๐๒ การป้องกันการทุจริต ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

การทุจริตคอร์รัปชันเป็นประเพณีนิยมปฏิบัติที่มีมาตั้งแต่สมัยดั้งเดิมยังคงมีอิทธิพลต่อความคิดของคน ในปัจจุบันอยู่ค่อนข้างมาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในฐานะองค์กรรับผิดชอบการจัด การศึกษาให้แก่นักเรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัย จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ จึงได้จัดทำรายวิชาเพิ่มเติม“การ ป้องกันการทุจริต” ประกอบด้วยเนื้อหา ๔ หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ ๑) การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วน ตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ๒)ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ๓) STRONG /จิตพอเพียงต่อต้าน การทุจริตและ ๔) พลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งทั้ง ๔ หน่วยนี้ ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อ ปลูกฝังและป้องกันการทุจริตให้แก่นักเรียน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริง การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม

๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต

๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ

๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**
ส ๒๒๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ปัญหาคอร์รัปชั่นถือได้ว่าเป็นปัญหาใหญ่ที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ซึ่ง ปัญหานี้ยังไม่มีทีท่าว่าจะหมดไป อีกทั้งยังทวีความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆโรงเรียนรับผิดชอบ การจัดการศึกษา โรงเรียนรับผิดชอบการจัดการศึกษาให้แก่นักเรียน จึงได้จัดทำรายวิชาเพิ่มเติม “การป้องกัน การทุจริต” ประกอบด้วยเนื้อหา ๔ หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ ๑) การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและ ผลประโยชน์ส่วนรวม ๒) ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ๓) STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการ ทุจริตและ ๔) พลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งทั้ง ๔ หน่วยนี้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อ ปลูกฝังและป้องกันการทุจริตให้แก่นักเรียน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริง เช่น การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม
๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต
๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ
๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**

ส ๒๒๒๐๒ การป้องกันการทุจริต ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

การป้องกันการทุจริต เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่จัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังและสร้างวัฒนธรรม ต่อต้านการทุจริตให้แก่นักเรียนสร้างความตระหนักให้นักเรียน ยึดถือประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วน ตน มีจิตพอเพียงต้านทุจริต ละอายและเกรงกลัวที่จะไม่ทุจริตและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ ประกอบด้วย เนื้อหา ๔ หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ ๑) การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ๒) ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ๓) STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริตและ ๔) พลเมือง และความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งทั้ง ๔ หน่วยนี้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังและป้องกั นการ ทุจริตให้แก่นักเรียน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริง การอภิปรายการสืบสอบ การ แก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อปลูกฝังและป้องกันการทุจริตให้แก่นักเรียนทุกระดับ ทั้งนี้เป็นการสร้างพลเมืองที่ซื่อสัตย์สุจริต ให้แก่ประเทศชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม

๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต

๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ

๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**

ส ๒๓๒๐๑ การป้องกันการทุจริต ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

การป้องกันการทุจริต เริ่มปลูกฝังนักเรียน โดยจัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังและสร้างวัฒนธรรมต่อต้านการทุจริตให้แก่นักเรียนสร้างความตระหนักให้นักเรียน ยึดถือประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วน ตน มีจิตพอเพียงต้านทุจริต ละอายและเกรงกลัวที่จะไม่ทุจริตและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้ สามารถปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม แสดงเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุก รูปแบบ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม

๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต

๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ

๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม **รายวิชาเพิ่มเติม**
ส ๒๓๒๐๒ การป้องกันการทุจริต ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

การป้องกันการทุจริต เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่จัดการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังและสร้างวัฒนธรรม ต่อต้านการทุจริตให้แก่นักเรียนสร้างความตระหนักให้นักเรียน ยึดถือประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วน ตน มีจิตพอเพียงต้านทุจริต ละอายและเกรงกลัวที่จะไม่ทุจริตและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ ประกอบด้วย เนื้อหา ๔ หน่วยการเรียนรู้ได้แก่ ๑) การคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ๒) ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต ๓) STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริตและ ๔) พลเมือง และความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังและป้องกันการทุจริตให้แก่นักเรียน ทุกคน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์จำแนกแยกแยะการฝึกปฏิบัติจริง การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต จำเป็นต้องปลูกฝังและป้องกันการทุจริตให้แก่นักเรียนทุกคน โดยเฉพาะเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ ส่วนรวม
๒. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๓. ตระหนักและเห็นความสำคัญในการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๖. ตระหนักและมีความละอายและไม่ทนต่อการทุจริต
๗. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของที่ STRONG และมีจิตพอเพียงในการติอต้านการทุจริตทุกรูปแบบ
๑๐. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๑. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๑๒. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองที่ดีละมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๑** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ในการจัดการตกแต่งห้อง การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีก ค้าส่ง ร้านสะดวกซื้อ และห้างสรรพสินค้า การเตรียม ประกอบ จัดตกแต่ง และบริการอาหาร การแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร การทำเกษตรอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้ทักษะกระบวนการกลุ่มทำงานร่วมกันด้วยความเสียสละ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๑/๑	ง๑.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ง๒.๑ ม.๑/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๒** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สามารถทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่มด้วยความเสียสละ ในการประดิษฐ์ของใช้ตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล ในการซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ พร้อมทั้งอธิบายแนวทางการเลือกอาชีพ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพที่สุจริต โดยมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง๒.๑ ม.๑/๑ ,ม.๑/๒	ง๑.๑ ม.๑/๒ ,ม.๑/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๓** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน การจัดตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน การจัดการผลผลิต การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องดื่ม การทำเกษตรอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ โดยมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ง๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒ ,ม.๒/๓ ง๒.๑ ม.๒/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๔** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สามารถใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า ในการประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น งานไฟฟ้าในบ้าน พร้อมทั้งอธิบายการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และทักษะพื้นฐานจำเป็นในการประกอบอาชีพที่สุจริต โดยมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๒.๑ ม.๒/๑ ,ม.๒/๒	ง๑.๑ ม.๒/๒ ,ม.๒/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๕** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้ทักษะในกานทำงาน การซัก ตาก เก็บเสื้อผ้าที่ต้องการการดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การเตรียมประกอบอาหารประเภทสำรับ การทำเกษตรอินทรีย์ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การขยายพันธ์พืช โดยมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๓/๑ ,ม.๓/๒	ง๑.๑ ม.๓/๓ ง๒.๑ ม.๓/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๖** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓**

เวลา ๔๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๑ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สามารถใช้ทักษะในการทำงาน ประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การติดตั้ง ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า พร้อมทั้งอภิปรายการหางานทำด้วยวิธีที่หลากหลาย วิเคราะห์แนวทางเข้าสู่อาชีพ และประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ความถนัดและความสนใจของตนเอง โดยมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๓/๒ ง๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒	ง๑.๑ ม.๓/๓ ง๒.๑ ม.๓/๓
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๑๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๑** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน รู้หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน มีทักษะในการจัดการและแก้ปัญหาในการทำงานดูแลรักษาทำความสะอาดจัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน การเก็บ ถนอม แปรรูปอาหาร การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ ,ม.๔-๖/๕	-
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๑๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๒** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สร้างผลงาน ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีทักษะในการจัดการการทำงาน การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งอภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ การดำเนินการทางธุรกิจ การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับอาชีพ อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม.๔-๖/๔	ง๑.๑ ม.๔-๖/๒
รวม ๓ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๒๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๓** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน รู้หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน มีทักษะในการจัดการและแก้ปัญหาในการทำงานการตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า การเลือกใช้ ดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การเก็บ ถนอม แปรรูปอาหาร การเลี้ยงสัตว์ ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม.๔-๖/๓ ,ม.๔-๖/๕	ง๑.๑ ม.๔-๖/๒
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๒๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๔** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สร้างผลงาน ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีทักษะในการจัดการการทำงาน การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านและโรงเรียน พร้อมทั้งฝึกประสบการณ์ในอาชีพที่ตนเองถนัดและสนใจ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับอาชีพ อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม.๔-๖/๔	ง๒.๑ ม.๔-๖/๓
รวม ๓ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๓๑๐๑ **รายวิชา การงานอาชีพ ๕** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๑**

ศึกษาวิเคราะห์อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน รู้หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียนและชุมชน มีทักษะในการจัดการและแก้ปัญหาในการทำงานการประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย การเก็บ ถนอม แปรรูปอาหาร การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืชตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ม.๔-๖/๓ ,ม.๔-๖/๕	ง๑.๑ ม.๔-๖/๒
รวม ๔ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ **รายวิชาพื้นฐาน**

รหัสวิชา ง๓๓๑๐๒ **รายวิชา การงานอาชีพ ๖** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**

เวลา ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ ๒**

สร้างผลงาน ผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีทักษะในการจัดการการทำงาน การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้านและโรงเรียน พร้อมทั้งฝึกประสบการณ์ในอาชีพที่ตนเองถนัดและสนใจ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับอาชีพ อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของการทำงานสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ และใช้เทคโนโลยีพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ง๑.๑ ม.๔-๖/๔	ง๑.๑ ม.๔-๖/๒ ง๒.๑ ม.๔-๖/๓
รวม ๓ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

เข้าใจเกี่ยวกับศิลปะในชีวิตประจำวัน พัฒนาทักษะด้านการมองเห็น การคิดสร้างสรรค์ และการสื่อความหมายผ่านการสร้างงานศิลปะ นักเรียนจะได้ฝึกฝนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคการวาดภาพ ระบายสี ปั้น แกะสลัก และออกแบบเบื้องต้น ตลอดจนเรียนรู้คุณค่าทางศิลปะในวัฒนธรรมท้องถิ่นและสากล เพื่อพัฒนาอารมณ์ความคิด จินตนาการ และบุคลิกภาพที่ดี โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง และการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ ศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่อง ทัศนธาตุ หลักการออกแบบงานทัศนศิลป์ โดยเน้นความเป็นเอกภาพความกลมกลืนและความสมดุล วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะไกลใกล้เป็น 3 มิติ รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว ๓ มิติโดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และการสื่อถึงเรื่องราวของงาน การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่น ๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๑.๑ ม.๑/๑ ศ ๑.๑ ม.๑/๒ ศ.๑.๑ ม.๑/๓ ศ.๑.๑ ม.๑/๔	ศ ๑.๑ ม.๑/๔ ศ ๑.๑ ม.๑/๓
รวม ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

วิเคราะห์องค์ประกอบศิลป์ การใช้สี เส้น รูปทรง และพื้นผิว เพื่อเข้าใจหลักการจัดองค์ประกอบของภาพ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิพากษ์ วิจารณ์ และแสดงทัศนะอย่างสร้างสรรค์ต่อผลงานของตนเองและผู้อื่น เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

ประเมินงานทัศนศิลป์และวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ ลักษณะรูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน งานทัศนศิลป์ของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทยและการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล โดยใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ การอภิปราย กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ในการสื่อสาร การสื่อความคิด จินตนาการและเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ.๑.๑ ม.๑/๕ ศ ๑.๑ ม.๑/๖ ศ ๑.๒ ม.๑/๑ ศ ๑.๒ ม.๑/๒	ศ ๑.๒ ม.๑/๓
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๑๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

สาระดนตรี จำแนกความแตกต่างเรื่ององค์ประกอบของดนตรี เข้าใจวิธีนำความรู้และหลักการทางดนตรีมาใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และชีวิตประจำวัน เข้าใจประวัติ ความเป็นมาของดนตรี และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ เข้าใจหลักการจัด การแสดง และมีส่วนร่วมในกิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม

สาระนาฏศิลป์ ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างสรรค์ผลงาน บูรณาการใช้กับกลุ่มสาระ อื่น ๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ชื่นชมเห็นคุณค่าของละครที่มีความหมายต่อชีวิตรับรู้ ความแตกต่างของรูปแบบและวิธีการแสดงออกทางนาฏศิลป์และการละครว่ามีที่มาจากบริบทและวัฒนธรรมหลากหลาย เข้าใจประโยชน์ของการจัดกิจกรรมนาฏศิลป์ที่มีส่วนในการบ่งบอกภูมิปัญญาท้องถิ่นรับรู้คุณค่าของละครอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสากล

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม.๑/๑ ศ ๒.๒ ม.๑/๒ ศ ๒.๑ ม.๑/๒ ศ ๓.๑ ม.๑/๓ ศ ๒.๑ ม.๑/๔ ศ ๓.๑ ม.๑/๕	ศ ๒.๑ ม.๑/๓ ศ ๒.๑ ม.๑/๖ ศ ๓.๑ ม.๑/๔
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๑๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระดนตรี ศึกษาถึงความแตกต่างทางด้านเสียงและความสัมพันธ์ อิทธิพลและบทบาทของดนตรีแต่ละวัฒนธรรม ความแตกต่างทางด้านองค์ประกอบ อารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงจากวัฒนธรรมต่างๆ มีทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรีเบื้องต้นทั้งเดี่ยวและเป็นวงสามารถนำเสนอบทเพลงที่ชื่นชอบ มีทักษะในการวิจารณ์ประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าต่อสุนทรีภาพทางดนตรีต่ออารมณ์ จิตใจ

สาระนาฏศิลป์ ศึกษาค้นคว้าประวัตินักแสดงชื่อดังที่ชื่นชอบ การพัฒนารูปแบบการแสดง อิทธิพลของนักแสดงชื่อดังที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชม รู้จักใช้นาฏศัพท์หรือภาษาท่าทางนาฏศิลป์มาใช้ประกอบ และนำไปประยุกต์ใช้กับการแสดงนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์นานาชาติ
ปฏิบัติการเคลื่อนไหวลีลาท่าทางเบื้องต้น สื่ออารมณ์ให้เข้ากับการแสดงได้อย่างเหมาะสม รู้และเข้าใจหลักเกณฑ์ง่ายๆในการแสดง วิเคราะห์วิจารณ์คุณภาพการแสดงที่ชมโดยเน้นเรื่องราวการใช้เสียงพูด การแสดงท่าและการเคลื่อนไหว เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของงานนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย ละครพื้นบ้าน ของไทยในแต่ละยุคสมัย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๒.๑ ม.๑/๕ ศ ๓.๑ ม.๑/๑ ศ ๒.๑ ม.๑/๗ ศ ๓.๒ ม.๑/๒ ศ ๒.๑ ม.๑/๘ ศ ๒.๑ ม.๑/๙ ศ ๑.๒ ม.๑/๒	ศ ๒.๒ ม.๑/๑ ศ ๓.๒ ม.๑/๑
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาความหมายทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์นำไปวิเคราะห์วิจารณ์งานทัศนศิลป์เพื่อประเมินตนเองและผู้อื่น การใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคที่หลากหลายในการสร้างงานทัศนศิลป์ เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะวัฒนธรรมต่าง ๆ จากอดีตถึงในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงของงานทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัย การเปรียบเทียบแนวคิดในการออกแบบงานทัศนศิลป์ที่มาจากวัฒนธรรมไทยและสากล

ปฏิบัติการวาดภาพด้วยเทคนิคที่หลากหลายในการสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ออกแบบงานทัศนศิลป์ วาดภาพแสดงบุคลิกลักษณะตัวละครในอารมณ์ต่างๆ การใช้งานทัศนศิลป์ในการโฆษณา จัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ นำเสนอผลงานทัศนศิลป์สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ และการวิเคราะห์คุณค่าทางศิลปะวัฒนธรรมที่แสดงผ่านงานทัศนศิลป์ ผู้เรียนจะได้ฝึกการนำเสนอผลงานพร้อมอธิบายแนวคิดและแรงบันดาลใจ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและทักษะการสื่อสารทางภาพ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๒/๑ ศ ๑.๑ ม.๒/๓ ศ.๑.๑ ม.๒/๔	ศ ๑.๑ ม.๒/๒ ศ ๑.๑ ม.๒/๕
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

รับรู้ความงามและคุณค่าของธรรมชาติศิลปะ และสิ่งแวดล้อม วิจารณ์งานทัศนศิลป์ใช้ความรู้ทางทัศนศิลป์ สืบค้นข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน รู้และเข้าใจว่าวัฒนธรรมมีผลต่อการสร้างงานศิลปะ รู้จักผลงานศิลปะในท้องถิ่นของตนเอง ประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีความลึกซึ้งและซับซ้อนยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ องค์ประกอบศิลป์และหลักการออกแบบเพิ่มเติม รวมถึงการจัดภาพอย่างมีจุดมุ่งหมาย การใช้แสง เงา มิติ และการใช้สีอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ มีความเชื่อมั่นในตนเองในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ.๑.๑ ม.๒/๖ ศ.๑.๒ ม.๒/๑ ศ ๑.๒ ม.๒/๒	ศ ๑.๑ ม.๒/๗ ศ ๑.๒ ม.๒/๓
รวม ๕ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๒๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระดนตรี มีความรู้ความเข้าใจประเภทเครื่องดนตรีหลักการผสมวงและอิทธิพล ของดนตรีที่มีต่อจิตใจและความรู้สึกของบุคคลฝึกทักษะการขับร้องและบรรเลงดนตรี โดยนำองค์ประกอบทางดนตรีและเทคนิคทางดนตรีมาประยุกต์ใช้ มีความรับผิดชอบในการใช้และเก็บรักษาเครื่องดนตรี วิเคราะห์และวิจารณ์ความแตกต่างและความไพเราะของเสียงดนตรีที่ตนชื่นชอบตามหลักการทางดนตรีเข้าใจวิธีนำความรู้ และหลักการทางดนตรีมาใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆและชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระนาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบต่างๆทางการละคร สร้างผลงานละครขนาดสั้น เพื่อสื่อเรื่องราวและสาระสำคัญที่อยู่ในละคร ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ นำความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบไปใช้ในการแสดงนาฏศิลป์ และวิธีการแสดงออกทางนาฏศิลป์และการละคร ชื่นชมและเห็นคุณค่าของการสืบสานนาฏศิลป์ การละครอันเป็นภูมิปัญญาสากล ในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาไทย โดยประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงาน ทักษะการปฏิบัติ สร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยเทคนิค ฝึกทักษะการขับร้องและบรรเลงดนตรี ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ เพื่อให้เกิดความชำนาญ เห็นคุณค่าของการปฏิบัติจริงไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๒.๑ ม.๒/๑ ศ ๓.๑ ม.๒/๑	ศ ๒.๒ ม.๒/๒
ศ ๒.๑ ม.๒/๒ ศ ๓.๑ ม.๒/๓	ศ ๓.๑ ม.๒/๒
ศ ๒.๑ ม.๒/๖ ศ ๓.๑ ม.๒/๔	ศ ๓.๒ ม.๒/๑
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๒๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระดนตรี ศึกษาถึงความแตกต่างขององค์ประกอบดนตรีของบทเพลง ความสัมพันธ์ อิทธิพลและบทบาทของดนตรีแต่ละวัฒนธรรมในยุคสมัยต่าง การอ่านเขียนโน้ตที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงเบื้องต้น อาชีพต่างๆที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในเชิงธุรกิจ มีทักษะในการสร้างสรรค์บทเพลงอย่างง่าย ร้อง บรรเลงเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง การวิจารณ์แสดงความคิดเห็นและบรรยายอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อบทเพลง การนำเสนอบทเพลงที่ชื่นชอบได้อย่างมีเหตุผล มีทักษะในการประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี เพื่อให้แสดงออกและชื่นชมทางดนตรี เห็นคุณค่าของดนตรีที่มีต่ออารมณ์จิตใจ อาชีพนักร้องนักดนตรีเชิงธุรกิจ และรู้จักนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระนาฏศิลป์ ศึกษาหลักการสร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละครเชื่อมโยงการของ ลีลา ท่าทาง แสง สี เสียง หลักการวิเคราะห์การแสดงของตนเองและผู้อื่นโดยใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละคร อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีผลต่อเนื้อหาของตัวละคร สามารถปฏิบัติการแสดงรำวงมาตรฐาน วิเคราะห์ วิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์และการละครอย่างละเอียดพร้อมให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงการแสดงให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์นาฏศิลป์กับการเรียนรู้ในสาระวิชาอื่น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๒.๑ ม.๒/๖	ศ ๓.๑ ม.๒/๕	ศ ๑.๒ ม.๒/๓
ศ ๒.๒ ม.๒/๑	ศ ๓.๒ ม.๒/๒	ศ ๒.๑ ม.๒/๓
	ศ ๓.๒ ม.๒/๓	ศ ๒.๑ ม.๒/๔
		ศ ๒.๑ ม.๒/๗
รวม ๙ ตัวชี้วัด		

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระทัศนศิลป์ ศึกษาและฝึกปฏิบัติวิธีสื่อความคิดจินตนาการ ความรู้สึกความประทับใจ และสื่อความหมายได้ สร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยเทคนิค วิธีการต่างๆ ข่าวสารเทคโนโลยี และกระบวนการสร้างสรรค์งานศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และชีวิตประจำวัน รู้ และเข้าใจว่าความเชื่อทางวัฒนธรรมมีผลต่อการสร้างงานศิลปะชื่นชมเห็นคุณค่าศิลปะวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์อย่างเป็นระบบ ผ่านกระบวนการออกแบบและการใช้เทคนิคศิลป์ที่หลากหลาย ผู้เรียนจะได้ฝึกการสร้างผลงานที่มีแนวคิดเฉพาะตน สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยหลักการออกแบบ องค์ประกอบศิลป์ และเทคนิคที่เหมาะสม รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือสื่อใหม่ในการสร้างสรรค์งาน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๓/๑ ศ ๑.๑ ม.๓/๓ ศ.๑.๑ ม.๓/๔ ศ ๑.๑ ม.๓/๒ ศ ๑.๒ ม.๓/๑	ศ ๑.๑ ม.๓/๗ ศ ๑.๑ ม.๓/๑๑
รวม ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๒๓๑๐๒ ศิลปะ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระทัศนศิลป์ ศึกษาความหมายของทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบการจินตนาการสื่องานทัศนศิลป์ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติกับงานทัศนศิลป์การถ่ายทอดความงามที่ประจักษ์สื่อเป็นงานทัศนศิลป์ การสร้างสรรค์เทคนิควิธีการของศิลปิน ผลงานทัศนศิลป์ทั้งไทยและสากล เรียนรู้ทัศนศิลป์แบบ 2 มิติ 3 มิติ การใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมเบื้องต้นและเทคนิคต่างๆที่ยาก สามารถปฏิบัติงานทัศนศิลป์การถ่ายทอดความงามที่ประจักษ์จากธรรมชาติสิ่งแวดล้อมจากหุ่นสื่อต่างๆ ด้วยอุปกรณ์ที่ยากขึ้นเช่นสีน้ำ สีโปสเตอร์ การออกแบบงานด้วยเทคนิคต่างๆ ภาพตัดปะ การปั้น ทั้งรูปแบบสากลและศิลปะไทย วิเคราะห์วิจารณ์คุณภาพงานทัศนศิลป์ของตนและผู้อื่น จัดระดับคุณภาพงาน สะสมงาน จัดแสดงผลงาน เพื่อเรียนรู้งานทัศนศิลป์กับวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ตระหนัก ชื่นชมผลงานทัศนศิลป์ สุนทรียภาพต่ออารมณ์จิตใจ อาชีพศิลปิน รู้จักนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ.๑.๑ ม.๓/๕ ศ.๑.๑ ม.๓/๙ ศ ๑.๑ ม.๓/๑๐ ศ ๑.๑ ม.๓/๘	ศ ๑.๑ ม.๓/๖ ศ ๑.๑ ม.๓/๑๒
รวม ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๓๑๐๓ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

สาระดนตรี มีความรู้ความเข้าใจประเภทเครื่องดนตรีหลักการผสมวงและอิทธิพล ของดนตรีที่มีต่อจิตใจและความรู้สึกของบุคคลฝึกทักษะการขับร้องและบรรเลงดนตรี โดยนำองค์ประกอบทางดนตรีและเทคนิคทางดนตรีมาประยุกต์ใช้ มีความรับผิดชอบในการใช้และเก็บรักษาเครื่องดนตรี วิเคราะห์และวิจารณ์ความแตกต่างและความไพเราะของเสียงดนตรีที่ตนชื่นชอบตามหลักการทางดนตรีเข้าใจวิธีนำความรู้ และหลักการทางดนตรีมาใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆและชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระนาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบต่างๆทางการละคร สร้างผลงานละครขนาดสั้น เพื่อสื่อเรื่องราวและสาระสำคัญที่อยู่ในละคร ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ นำความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบไปใช้ในการแสดงนาฏศิลป์ และวิธีการแสดงออกทางนาฏศิลป์และการละคร ชื่นชมและเห็นคุณค่าของการสืบสานนาฏศิลป์ การละครอันเป็นภูมิปัญญาสากล ในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาไทย

โดยประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงาน ทักษะการปฏิบัติ สร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยเทคนิค ฝึกทักษะการขับร้องและบรรเลงดนตรี ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ เพื่อให้เกิดความชำนาญ เห็นคุณค่าของการปฏิบัติจริงไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๒.๑ ม.๓/๑	ศ ๓.๑ ม.๓/๓	ศ ๒.๑ ม.๓/๓
ศ ๒.๑ ม.๓/๔	ศ ๓.๑ ม.๓/๗	ศ ๓.๑ ม.๓/๕
ศ ๒.๑ ม.๓/๕	ศ ๓.๑ ม.๓/๒	ศ ๓.๒ ม.๓/๒
รวม ๙ ตัวชี้วัด		

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๒๓๑๐๔ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

...

สาระดนตรี ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบของผลงานทางดนตรี องค์ประกอบของผลงานด้านดนตรีกับศิลปะแขนงอื่น อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม วิวัฒนาการของดนตรีแต่ละยุคสมัยต่างๆ วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ ฝึกทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรีทั้งเดี่ยวและเป็นวงโดยเน้นเทคนิคการร้องบรรเลงอย่างคุณภาพ ทักษะในการสร้างสรรค์บทเพลงอย่างง่าย ทักษะในการประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี ทักษะในการแสดงดนตรีกับศิลปะแขนงอื่น

สาระนาฏศิลป์ ศึกษาโครงสร้างของบทละครโดยใช้ศัพท์ทางการละคร โครงเรื่อง ตัวละครและการวางลักษณะนิสัยของตัวละคร ความคิดหรือแก่นของเรื่อง บทสนทนา การเปรียบเทียบการแสดงอากัปกิริยาของผู้คนในชีวิตประจำวัน มีทักษะในการใช้ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง การแปลความสื่อสารผ่านการแสดง การจัดการแสดงเป็นหมู่ แสดงเดี่ยว แสดงเป็นชุดเป็นตอน มีทักษะใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์โดยประกอบด้วย จังหวะทำนอง การเคลื่อนไหว อารมณ์ความรู้สึก ภาษาท่านาฏยศัพท์ รูปแบบการแสดง การแต่งกาย เพื่อให้มีส่วนร่วมจัดงานการแสดง นำเสนอแนวคิดจากเนื้อเรื่องของการแสดง นำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ศ ๒.๑ ม.๓/๖ ศ ๓.๒ ม.๓/๑ ศ ๓.๒ ม.๓/๓ ศ ๒.๑ ม.๓/๗ ศ ๓.๒ ม.๓/๓ ศ ๒.๒ ม.๓/๒ ศ ๓.๑ ม.๓/๑	ศ ๓.๑ ม.๓/๔ ศ ๒.๑ ม.๓/๓ ศ ๒.๒ ม.๓/๑
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๓๑๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ดนตรี ศึกษาประเภท รูปแบบ ลักษณะของการขับร้องบรรเลงที่แสดงออกเป็นผลงานของดนตรี ประวัติศาสตร์วัฒนธรรมของดนตรีในแต่ละยุคสมัยทั้งในท้องถิ่นของไทยและดนตรีสากล รู้วิธีจัดการ สื่อสร้างสรรค์แสดงออกโดยเลือกการน าเสนอการแสดงดนตรี ตลอดจนการจัดเก็บบำรุงรักษาเครื่อง ดนตรีต่างๆ อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถวิเคราะห์ ตีความ แสดงความคิดเห็นในความงาม ความหมายต่างๆ ขององค์ประกอบทางดนตรีทั้งหมดอย่างมีหลักการ เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบและ สามารถนาความรู้และทักษะทางดนตรีไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมสืบต่อไปได้

นาฏศิลป์ ศึกษารูป ลักษณะ เทคนิควิธีการนาฏศิลป์ การละครและละครแนวสร้างสรรค์ เพื่อจัดแสดงเป็นผลงานนาฏศิลป์และการละครของตน เรียนรู้ยุคสมัยอิทธิพลของนาฏศิลป์ในท้องถิ่นของไทยและ ของสากล รู้วิธีการเลือกใช้ทักษะเฉพาะเพื่อน าไปจัดการแสดงนาฏศิลป์และการแสดงในโอกาสต่างๆ ตลอดจนการดูแลและการจัดเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ทางนาฏศิลป์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินคุณค่า และแสดงความคิดเห็นในความหมายขององค์ประกอบ ต่างๆ ของนาฏศิลป์และกาแสดงได้อย่างมีหลักการ เพื่อให้เกิดความรัก ชื่นชม เห็นคุณค่า มีความ รับผิดชอบ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางนาฏศิลป์และการแสดงมาประยุกต์ใช้ให้เกิด ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมสืบต่อไปได้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาเรื่องราว อิทธิพล แนวคิดรูปลักษณะในผลงานศิลปะในแต่ละยุคสมัย ในวัฒนธรรมไทย และสากล ใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานสร้างสรรค์งานศิลปะได้ตามรูปแบบที่ตนสนใจ สามารถวิเคราะห์ ตีความทัศนธาตุตามหลักกาออกแบบได้อย่างมีหลักการ เพื่อน าไปสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ใหม่ๆ สามารถ วิพากษ์ วิจารณ์ เพื่อพัฒนางานศิลปะตามหลักการที่ถูกต้อง เพื่อให้มีความรับผิดชอบในการทำงานศิลปะ จากความคิด จิตนาการ และประสบการณ์ สามารถนำความรู้และทักษะทางศิลปะที่มีมาประยุกต์ใช้ให้ เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคมได้สืบทอดต่อไป

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๓๒๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ดนตรี ศึกษาลักษณะ รูปแบบ องค์ประกอบของวงดนตรี การขับร้องบรรเลงดนตรีไทยและดนตรี สากล ในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การใช้ทักษะ ประสบการณ์ทางดนตรีเพื่อสื่อแสดงออกทางดนตรี การใช้ เทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารมาช่วยในการเลือกสรร ค้นคว้า เรียนรู้ สร้างสรรค์ แสดงออกทางดนตรีเพื่อหา รูปแบบของตนเองได้ สามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ ตีความและประเมินคุณค่าความงามใน องค์ประกอบของดนตรีอย่างมีหลักการ เพื่อให้สามารถใช้ตัดสินใจเลือกประยุกต์ใช้ดนตรีในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีรสนิยมทางดนตรี

นาฏศิลป์ ศึกษารูปแบบ ยุคสมัย เทคนิค วิธีการจัดแสดงนาฏศิลป์และการละครที่มีปรากฏแสดงใน วัฒนธรรมไทยและสากล ใช้ทักษะกระบวนการทางนาฏศิลป์และการละครเพื่อสื่อความหมายด้วยการ แสดงออก จากการรู้จักเลือกสรรข้อมูลข่าวสาร การศึกษา ค้นคว้า เรียนรู้การแสดงเพื่อหารูปแบบ แนวทาง ปฏิบัติของบุคคล สำคัญๆ ในวงการนาฏศิลป์และการละครเพื่อเป็นแบบอย่างของตนเองได้ สามารถคิด วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ ตีความ ประเมินคุณค่าในเรื่องที่เกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญ ๆ ทางนาฏศิลป์และ การละครอย่างมีหลักการ เพื่อใช้เป็นฐานในการคิดตัดสินใจเลือกนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่าง มีความสุข มีรสนิยมทางนาฏศิลป์และการแสดง

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษารูปแบบ เทคนิค วิธีการ อิทธิพล ยุคสมัยของการสร้างงานศิลปะทั้งของไทยและสากล ในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การใช้ศัพท์ทัศนศิลป์ ทัศนธาตุ หลักการออกแบบจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วย เทคโนโลยีเพื่อสื่อความหมาย การใช้เทคนิควิธีการของศิลปินเป็นแบบอย่าง เลือกสรรมาดัดแปลงสร้าง งานศิลปะตามรูปแบบที่ตนเองชื่นชอบเป็นแบบอย่างของตนเองได้ สามารถวิเคราะห์ ตีความทัศนธาตุ และหลักการออกแบบได้อย่างมีหลักการ เพื่อให้สามารถเลือกตัดสินใจนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีรสนิยมทางศิลปะต่อไป

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**
ศ๓๓๑๐๑ ดนตรีและนาฏศิลป์ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**
เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ดนตรี ศึกษาเพื่อให้เข้าใจ อธิบายได้ถึงองค์ประกอบของวงดนตรี การขับร้อง การบรรเลง และการพัฒนาการทางดนตรีทั้งของไทยและสากล ตลอดจนคีตกวีดนตรีไทยสมัยต่างๆ หลักการวิเคราะห์ ข้อมูลข่าวสาร และการใช้ทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา นำมาจัดการ ประยุกต์ใช้ความรู้ประกอบกับเทคโนโลยีทางดนตรีแนวใหม่ให้เป็นแนวทางของตนเองได้ ประเมิน คุณค่าผลงานดนตรีได้อย่างมีหลักการ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ ทักษะทางดนตรีเข้า มาใช้ในการอนุรักษ์ พัฒนา เผยแพร่ สืบทอดงานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมไทยด้วยความรัก และภาคภูมิใจในความเป็นไทย

นาฏศิลป์ ศึกษาเพื่อให้เข้าใจ อธิบายได้ถึงเทคนิค วิธีการจัดการพัฒนาทางด้านนาฏศิลป์และการแสดงทั้งในท้องถิ่นไทยและสากล สามารถสรุป วิเคราะห์ แยกแยะข้อมูลข่าวสาร และการนำเอาทักษะ เฉพาะทางนาฏศิลป์และการแสดงผ่านกระบวนการคิดแก้ปัญหาจัดการไปประยุกต์ใช้ความรู้ทาง นาฏศิลป์การแสดงละครสร้างสรรค์ต่างๆ ทั้งจากแนวคิดเดิมและแนวคิดใหม่ๆ ตามความเชื่อของ ตนเองได้ ประเมินคุณค่าของนาฏศิลป์และการแสดงได้อย่างถูกต้องมีหลักการ โดยสามารถเชื่อมโยง นำความรู้ ประสบการณ์มาใช้กับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนา และเผยแพร่งานนาฏศิลป์และการแสดงที่ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทยไปแสดงในโอกาสต่างๆ ได้ด้วยความรัก ภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ในความเป็นไทย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ **รายวิชาพื้นฐาน**

ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

.....

ศึกษาวิวัฒนาการของประวัติศาสตร์ศิลปะไทยและสากล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลจากผลงาน ของศิลปินเอก โยการนำเอากระบวนการคิดแก้ปัญหาและการจัดการสร้างสรรค์ ประยุกค์ใช้พัฒนางาน ศิลปะ เกิดเป็นแนวคิดใหม่ๆ ของตนเอง สื่อด้วยการวาดภาพการ์ตูนแบบต่างๆ การใช้ศัพท์ศิลปะและ การวิพากษ์วิจารณ์ประเมินคุณค่าผลงานศิลปะอย่างมีหลักการ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางศิลปะ นำมาใช้ในการสืบสาน อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาและเผยแพร่งานศิลปะและวัฒนธรรม ด้วยความรัก ชื่นชม ภาคภูมิใจ เห็นคุณค่าในความเป็นไทย

คำอธิบายรายวิชา
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบอวัยวะของร่างกาย ประกอบด้วย ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ โดยศึกษาความสำคัญการทำงาน และวิธีการดูแลรักษาเพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เรื่องภาวะการเจริญเติบโตของวัยรุ่น การเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของวัยรุ่นกับเกณฑ์มาตรฐาน และแนวทางการปฏิบัติตนเพื่อพัฒนาการเจริญเติบโตให้สมวัย เรียนรู้เรื่อง อาหารและโภชนาการที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งประกอบด้วยเรื่อง ความหมายของอาหารและโภชนาการ คุณค่าของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพ โภชนบัญญัติ การเลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย ภาวะโภชนาการกับสุขภาพ โดยศึกษาถึงความหมายของภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ น้ำหนักตัวกับสุขภาพซึ่งประกอบไปด้วยเรื่อง ความสำคัญของการดูแลและการควบคุมน้ำหนักตัว วิธีการประเมิน วิเคราะห์ ดูแลและควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางเพศในวัยรุ่นเพศชายและเพศหญิง เพศวิถีศึกษา ความหลากหลายทางเพศ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๑.๑ ม.๑/๑ พ ๑.๑ ม.๑/๒ พ ๑.๑ ม.๑/๓ พ ๒.๑ ม.๑/๑ พ ๔.๑ ม.๑/๑ พ ๔.๑ ม.๑/๒	พ ๑.๑ ม.๑/๔ พ ๔.๑ ม.๑/๓
รวม ๘ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการป้องกันตนเองจากการล่วงละเมิดทางเพศ อันตรายจากสารเสพติด ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ การมีส่วนร่วมในการป้องกันสารเสพติดในโรงเรียนและทักษะในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติด ตลอดจนศึกษาเรื่องหลักทั่วไปในการปฐมพยาบาล วิธีการปฐมพยาบาลผู้ป่วยอย่างปลอดภัยจากการเป็นลม บาดแผล แมลงกัดต่อย งูกัด ไฟไหม้น้ำร้อนลวก สารเคมี กระดูกหัก ข้อเคลื่อน และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย รวมทั้งทดสอบสมรรถภาพทางกาย สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ

ฝึกกระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่น ปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๔.๑ ม.๑/๔ พ ๕.๑ ม.๑/๒ พ ๕.๑ ม.๑/๓	พ ๒.๑ ม.๑/๒ พ ๕.๑ ม.๑/๑ พ ๕.๑ ม.๑/๔
รวม ๖ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๑๑๐๓ พลศึกษา (ปิงปอง) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

มีศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะความสามารถในการเคลื่อนไหว การสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกาย กิจกรรมนันทนาการ ทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะกีฬา ได้แก่ การจับไม้ การเสิร์ฟลูก การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การตีลูกตบ การเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเล่นเป็นฝ่ายรุกฝ่ายรับ กติกาการแข่งขัน และสามารถเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อการแข่งขันได้

เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ แสดงทักษะปฏิบัติพื้นฐาน ทักษะการเคลื่อนไหว การจับไม้ การเสิร์ฟลูก การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การตีลูกตบ การเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ กติกาการแข่งขัน ความ ปลอดภัยในการเล่น

เพื่อให้ผู้เรียน รักการออกกำลังกายและเล่นกีฬา มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา ชื่นชม ในสุนทรียภาพของการกีฬา มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้เหมาสมกับตนเอง

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๒ พ ๓.๒ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๔ พ ๓.๒ ม.๑/๖	พ ๓.๑ ม.๑/๒ พ ๓.๑ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๕
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๑๑๐๔ พลศึกษา (เปตอง) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาเปตอง ประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง นำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาเปตอง ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเปตอง

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาเปตอง ในระดับแข่งขัน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาเปตอง รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๒ พ ๓.๒ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๔ พ ๓.๒ ม.๑/๖	พ ๓.๑ ม.๑/๒ พ ๓.๑ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๕
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวัยรุ่น ประกอบด้วยเรื่องความหมายของวัยรุ่น การเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น เรียนรู้เรื่องการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่นประกอบด้วยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการในวัยรุ่น เรียนรู้เรื่องเจตคติในเรื่องเพศ ประกอบด้วยเรื่องเจตคติในเรื่องเพศ ความเชื่อและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ เรียนรู้เรื่องความเท่าเทียมระหว่างเพศ ประกอบด้วยเรื่องเพศ บทบาท ความสำคัญ ความเท่าเทียมระหว่างเพศ ความหลากหลายทางเพศ การวางตัวต่อผู้อื่น และปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความไม่เท่าเทียมระหว่างเพศ เรียนรู้เรื่องเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ประกอบด้วยเรื่อง ปัญหาและผลกระทบของการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ไม่พร้อม การป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และการตั้งครรภ์ไม่พร้อมและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เรียนรู้เรื่องการบริการทางสุขภาพ ประกอบด้วยเรื่องความหมายของการบริการสุขภาพ ระบบการบริการสุขภาพ หลักการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ และหลักการใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพเมื่อเจ็บป่วย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๑.๑ ม.๒/๑ พ ๒.๑ ม.๒/๑ พ ๒.๑ ม.๒/๒ พ ๒.๑ ม.๒/๔	พ ๑.๑ ม.๒/๒ พ ๒.๑ ม.๒/๓ พ ๔.๑ ม.๒/๑
รวม ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

เรียนรู้เรื่องสุขภาพกับการใช้เทคโนโลยีประจำวันประกอบด้วยเรื่องผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อสุขภาพ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพในปัจจุบัน เรียนรู้เรื่องสมดุลกายจิต ประกอบด้วยเรื่องความสมดุลของสุขภาพกายและสุขภาพจิต ความสัมพันธ์ของสุขภาพกายและสุขภาพจิต วิธีสร้างสมดุลของสุขภาพกายและสุขภาพจิต เรียนรู้เรื่องจิตดี ชีวีเป็นสุข ประกอบด้วยเรื่องปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่น สาเหตุและลักษณะพฤติกรรมที่บ่งบอกว่าเสี่ยงต่อการมีปัญหาสุขภาพจิตในวัยรุ่น อารมณ์ ความเครียด และวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด เรียนรู้เรื่องอย่าริ อย่าลอง อย่าเสพ ประกอบด้วยเรื่อง สถานการณ์แพร่ระบาดของสารเสพติด การบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด ขั้นตอนและวิธีการบำบัดรักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดสารเสพติด แหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด เรียนรู้เรื่องลดความเสี่ยง ประกอบด้วย พฤติกรรมเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้วัยรุ่นมีพฤติกรรมเสี่ยงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการมีพฤติกรรมเสี่ยง สถานการณ์เสี่ยง ประเภทของสถานการณ์เสี่ยง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์เสี่ยง และวิธีการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง เรียนรู้เรื่องทักษะชีวิตประกอบไปด้วยเรื่องทักษะชีวิต ทักษะการป้องกันตัวเองจากสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตรายและการหลีกเลี่ยงและป้องกันตัวเองจากสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย เรียนรู้เรื่องแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี การทดสอบและประเมินสมรรถาพทางกายเพื่อสุขภาพ แนวทางปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย และขั้นตอนการออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพ

ฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่น ปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๔.๑ ม.๒/๒ พ ๔.๑ ม.๒/๓ พ ๔.๑ ม.๒/๔ พ ๔.๑ ม.๒/๕ พ ๔.๑ ม.๒/๗ พ ๕.๑ ม.๒/๑ พ ๕.๑ ม.๒/๒	พ ๔.๑ ม.๒/๖ พ ๕.๑ ม.๒/๓
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๒๑๐๓ พลศึกษา (ตะกร้อ) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อนำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาตะกร้อ ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาตะกร้อ

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาตะกร้อในระดับแข่งขัน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาตะกร้อ รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๒/๑ พ ๓.๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๑ พ ๓.๒ ม.๒/๒ พ ๓.๒ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๔ พ ๓.๒ ม.๒/๕	พ ๓.๑ ม.๒/๒ พ ๓.๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๕
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๒๑๐๔ พลศึกษา (ฟุตซอล) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อนำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาฟุตซอล ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาฟุตซอล

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาฟุตซอล ในระดับแข่งขัน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาฟุตซอล รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๒/๑ พ ๓.๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๑ พ ๓.๒ ม.๒/๒ พ ๓.๒ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๔ พ ๓.๒ ม.๒/๕	พ ๓.๑ ม.๒/๒ พ ๓.๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๕
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับช่วงวัยชีวิต ความคาดหวังของสังคมต่อวัยรุ่น อิทธิพลของสื่อโฆษณาต่อวัยรุ่น อนามัยการเจริญพันธ์ ปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว อาหารตามวัย เชื่อมโยงไปสู่การฝึกฝนทักษะกระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่น ปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
พ ๑.๑ ม.๓/๑ พ ๑.๑ ม.๓/๒ พ ๒.๑ ม.๓/๑ พ ๔.๑ ม.๓/๑	พ ๑.๑ ม.๓/๓ พ ๒.๑ ม.๓/๒ พ ๒.๑ ม.๓/๓
รวม ๗ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ปี (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับโรคติดต่อและไม่ติดต่อ รวมถึงปัญหาสุขภาพในชุมชน หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ รู้จักวิธีการแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงของเยาวชน หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์กับการเกิดอุบัติเหตุ เรียนรู้หลักการช่วยฟื้นคืนชีพและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นรวมถึงการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และการวางแผนการสร้างเสริมสุขภาพให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี ฝึกฝนทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่น ปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๔.๑ ม.๓/๓ พ ๔.๑ ม.๓/๔ พ ๕.๑ ม.๓/๑ พ ๕.๑ ม.๓/๓ พ ๕.๑ ม.๓/๔	พ ๔.๑ ม.๓/๒ พ ๔.๑ ม.๓/๕ พ ๕.๑ ม.๓/๒ พ ๕.๑ ม.๓/๕
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๓๑๐๓ พลศึกษา (บาสเก็ตบอล) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเก็ตบอล ประวัติความเป็นมาของกีฬาบาสเก็ตบอลนำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาบาสเก็ตบอล ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาบาสเก็ตบอล

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาบาสเก็ตบอลในระดับแข่งขันโดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาบาสเก็ตบอล รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๓/๒ พ ๓.๒ ม.๓/๑ พ ๓.๒ ม.๓/๒ พ ๓.๒ ม.๓/๓ พ ๓.๒ ม.๓/๔ พ ๓.๒ ม.๓/๕	พ ๓.๑ ม.๓/๑ พ ๓.๑ ม.๓/๓
รวม ๘ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๒๓๑๐๔ พลศึกษา (วอลเลย์บอล) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล ประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล นำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาวอลเลย์บอล ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ในระดับแข่งขันโดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๓/๒ พ ๓.๒ ม.๓/๑ พ ๓.๒ ม.๓/๒ พ ๓.๒ ม.๓/๓ พ ๓.๒ ม.๓/๔ พ ๓.๒ ม.๓/๕	พ ๓.๑ ม.๓/๑ พ ๓.๑ ม.๓/๓
รวม ๘ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสร้างเสริมการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ การวางแผนพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรงทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เข้าใจเกี่ยวกับเพศวิถีกับความหลากหลายทางเพศและพฤติกรรมทางเพศ รู้สิทธิและหน้าที่ของผู้บริโภค สามารถใช้สื่อโฆษณากับสุขภาพ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักและดูแลตนเองจากโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ศึกษาเกี่ยวกับ สุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัย ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติดให้โทษสัมพันธ์ดี มีไมตรี เลี่ยงความขัดแย้ง และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

กระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นและอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่นปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๔	พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๑๑๐๒ พลศึกษา (วอลเลย์บอล) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล ประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล นำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ในกีฬาวอลเลย์บอล ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาวอลเลย์บอล

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขัน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๓	พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษา ๒ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสร้างเสริมการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ การวางแผนพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรงทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เข้าใจเกี่ยวกับเพศวิถีกับความหลากหลายทางเพศและพฤติกรรมทางเพศ รู้สิทธิและหน้าที่ของผู้บริโภค สามารถใช้สื่อโฆษณากับสุขภาพ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักและดูแลตนเองจากโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ศึกษาเกี่ยวกับ สุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัย ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติดให้โทษสัมพันธ์ดี มีไมตรี เลี่ยงความขัดแย้ง และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

กระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นและอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่นปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๔	พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๒๑๐๒ พลศึกษา (แบตมินตัน) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบตมินตัน ประวัติความเป็นมาของกีฬาแบตมินตัน นำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่างๆในกีฬาวแบตมินตัน ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาแบตมินตัน

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาแบตมินตัน ในระดับแข่งขัน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาแบตมินตัน รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๓	พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษา ๓ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสร้างเสริมการทำงานของระบบต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ การวางแผนพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรงทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เข้าใจเกี่ยวกับเพศวิถีกับความหลากหลายทางเพศและพฤติกรรมทางเพศ รู้สิทธิและหน้าที่ของผู้บริโภค สามารถใช้สื่อโฆษณากับสุขภาพ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักและดูแลตนเองจากโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ ศึกษาเกี่ยวกับ สุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัย ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติดให้โทษสัมพันธ์ดี มีไมตรี เลี่ยงความขัดแย้ง และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

กระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ การสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพของตนเอง ให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัย เลือกบริโภคอาหารที่ถูกหลักโภชนาการตามวัย ยอมรับในการเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นและอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศได้อย่างมีความสุขและราบรื่นปฏิเสธสารเสพติดและใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยจากภัยอันตรายต่าง ๆ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
พ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๔	พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๒.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๖ พ ๕.๑ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๙ ตัวชี้วัด	

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา **รายวิชาพื้นฐาน**

พ๓๓๑๐๒ พลศึกษา (บาสเก็ตบอล) **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑**

เวลาเรียน ๒๐ ชั่วโมง/ภาคเรียน (๑ ชั่วโมง/สัปดาห์) **จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวพื้นฐานและกิจกรรมทางพลศึกษา ที่นำไปสู่การเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ตามความถนัดและความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น มีมารยาทเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน และการเล่นกีฬาตามลำดับขั้นตอน อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี เพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล ประวัติความเป็นมาของกีฬาบาสเกตบอล นำไปสู่การปฏิบัติทักษะต่างๆในกีฬาวบาสเกตบอล ปฏิบัติเกมนำไปสู่การฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาบาสเกตบอล

มีทักษะและเทคนิควิธีการในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขันโดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต ในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง ดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล รวมทั้งออกกำลังกายและเล่นกีฬาโดยปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในรายวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี มีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา เข้าร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาด้วยความสนุกสนาน ให้ความร่วมมือ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๒ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๓	พ ๓.๑ ม.๔-๖/๔ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๓ พ ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พ ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๙ ตัวชี้วัด	

อภิธานศัพท์

การเดาความหมายจากบริบท (context clue)

การเดาความหมายของคำศัพท์หรือข้อความที่ไม่ทราบความหมายโดยไม่ต้องเปิดพจนานุกรม เป็นการเดาความหมายนั้นโดยอาศัยการชี้แนะจากคำศัพท์หรือข้อความที่แวดล้อมคำศัพท์หรือข้อความที่อ่าน เพื่อช่วยในการทำความเข้าใจหรือตีความหมายของคำศัพท์หรือข้อความที่ไม่เข้าใจความหมายการถ่ายโอนข้อมูล

การแปลงข้อมูลที่ผู้ส่งสารต้องการจะสื่อสารให้ผู้รับสารเข้าใจความหมายในรูปแบบที่ต้องการ เช่น การถ่ายโอนข้อมูลที่เป็นคำ ประโยค หรือข้อความไปเป็นข้อมูลที่เป็นกราฟ สัญลักษณ์ รูปภาพ แผนผัง แผนภูมิ ตาราง ฯลฯ หรือการถ่ายโอนข้อมูลที่เป็นกราฟ สัญลักษณ์ รูปภาพ แผนผัง แผนภูมิ ตาราง ฯลฯ ไปเป็นข้อมูลที่เป็นคำ ประโยค หรือข้อความ

ทักษะการสื่อสาร

ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งเป็นเครื่องมือในการรับสารและส่งสารด้วยภาษานั้นๆ ได้อย่างสื่อความหมาย คล่องแคล่ว ถูกต้อง เข้าถึงสารได้อย่างชัดเจน

บทกลอน (nursery rhyme)

บทร้อยกรองสำหรับเด็ก ที่มีคำคล้องจองและมีความไพเราะ เพื่อช่วยให้จดจำได้ง่าย

บทละครสั้น (skit)

งานเขียนหรือบทละครสั้นที่มีการแสดงออกด้วยท่าทางและคำพูด ทำให้เกิดความสนุกสนาน อาจเป็นเรื่องที่มาจากนิทาน นิยาย ชีวิตของคน สัตว์ สิ่งของ หรือตัดตอนมาจากงานเขียน

ภาษาท่าทาง

การสื่อสารโดยการแสดงท่าทางแทนคำพูดหรือการแสดงท่าทางประกอบคำพูด เพื่อให้ความหมายมีความชัดเจนยิ่งขึ้น การแสดงท่าทางต่าง ๆ อาจแสดงได้ลักษณะ เช่น การแสดงออกทางสีหน้า การสบตา การเคลื่อนไหวศีรษะ มือ การยกมือ การพยักหน้า การเลิกคิ้ว เป็นต้น

วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

วิถีการดำเนินชีวิตของคนในสังคมที่ใช้ภาษานั้น นับตั้งแต่วิธีการกินอยู่ การแต่งกาย การทำงาน การพักผ่อน การแสดงอารมณ์ การสื่อความ ค่านิยม ความคิด ความเชื่อ ทัศนคติ ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาล งานฉลอง และมารยาท เป็นต้น

สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (non-text information)

สิ่งที่ใช้สื่อสารแทนคำ วลี ประโยค และข้อความ เช่น กราฟ สัญลักษณ์ รูปภาพ สิ่งของ แผนผัง แผนภูมิ ตาราง เป็นต้น

คำสั่งโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี)

ที่ ๓๔/ ๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

ตามที่โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี) ได้ประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ (คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) เมื่อปีการศึกษา ๒๕๖๗ และได้ปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรและงานพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒ หมวด ๔ มาตรา ๒๗ ที่กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำกรอบสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อความเป็นพลเมืองดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ ดังนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

๑. นายธีระ วัชระธราดล	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
๒. นางสาววรรณภา หันขุนทด	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	รองประธานกรรมการ
๓. นางสาวอัญชลี หวังคู่กลาง	ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๔. นางสาวน้ำฝน มูลราช	ครูชำนาญการ	กรรมการ
๕. นางสาวอารีนาฎ แสนหิน	ครู	กรรมการ
๖. นางสาวยุวรี สุริยะ	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ อำนวยการ เสนอแนะและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

คณะกรรมการดำเนินการ

๑. นางสาววรรณภา หันขุนทด	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	ที่ปรึกษา
๒. นางสาวน้ำฝน มูลราช	ครูชำนาญการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
๓. นางสาวนิสรา พานิชกุล	ครู	กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๔. นางสาววรรณกร สาดสูงเนิน	ครู	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๕. นายเกียรติศักดิ์ กลิ่นทัพ	ครู	กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
๖. นางสาวกัญญาณี พุกไธสง	ครูชำนาญการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
๗. นายสมพงษ์ เพ็ญบุญ	ครูชำนาญการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
๘. นายโอภาส พูดขุนทด	ครูชำนาญการ	กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
๙. นายวโรตนม์ ขวดพุทรา	ครูชำนาญการพิเศษ	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
๑๐. นายสมพงษ์ เพ็ญบุญ	ครูชำนาญการ	กลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมแนะแนวกิจกรรมนักเรียน) และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
๑๑. นางสาวกัญยานี ปะริวันตา	ครูชำนาญการ	หลักสูตรปฐมวัย
๑๒. นางสาววรรณกร สาดสูงเนิน	ครู	หัวหน้างานวัดและประเมินผล
๑๓. นางสาวอารีนาฎ แสนหิน	ครู	หัวหน้างานวิชาการ

มีหน้าที่ ปรับปรุงหลักสูตรของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้/กลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๘)

คณะอนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

๑. นางสาวน้ำฝน มูลราช	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวชลธิชา พินจันทึก	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๓. นางสาวประภัสราภรณ์ โคตรสมบัติ	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

๑. นางสาวนิสรา พานิชกุล	ครู	ประธานกรรมการ
๒. นางใกล้รุ่ง บาทขุนทด	ครูชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวนันทกานต์ เพียงจันทึก	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. นางสาววรรณกร สาดสูงเนิน	ครู	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวอัญชลี หวังคู่กลาง	ครูชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางสาวอารีนาฎ แสนหิน	ครู	กรรมการ
๔. นางสาวปิยะนุช ทะสุนทร	ครูอัตราจ้าง	กรรมการ
๕. นายเกียรติศักดิ์ กลิ่นทัพ	ครู	กรรมการ
๖. นายพัชรพล ธีรจินดาขจร	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๗. นางสาวยุวรี สุริยะ	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

๑. นายเกียรติศักดิ์ กลิ่นทัพ	ครู	ประธานกรรมการ
๒. นางสาววรรณกร สาดสูงเนิน	ครู	กรรมการ
๓. นายรัฐศาสตร์ มานิมนต์	ครู	กรรมการ
๔. นายพัชรพล ธีรจินดาขจร	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

๑. นางสาวกัญญาณี พุกไธสง	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวภัทราพร หอมคุณ	ครู	กรรมการ
๓. นายปริชญ์ หงษ์ทอง	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

๑. นายโอภาส พูดขุนทด	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางวีรณดา กังศรานนท์	ครูชำนาญการ	กรรมการ
๓. นายรัฐศาสตร์ มานิมนต์	ครู	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

๑. นายสมพงษ์ เพ็ญบุญ	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นายอนิรุทธิ์ โอ่อาจ	ครู	กรรมการและเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

๑. นายวโรตนม์ ขวดพุทรา	ครูชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นายชัยวัฒน์ เทดี	ครูอัตราจ้าง	กรรมการและเลขานุการ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑. นางสาวน้ำฝน มูลราช	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางใกล้รุ่ง บาทขุนทด	ครู	กรรมการ
๓. นายโอภาส พูดขุนทด	ครู	กรรมการ
๔. นางสาววรรณกร สาดสูงเนิน	ครู	กรรมการและเลขานุการ

คณะอนุกรรมการกลุ่มสาระปฐมวัย

๑. นางสาวกัญยานี ปะริวันตา	ครู	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนิตยา กังสันเทียะ	พนักงานราชการ	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ ๑. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บริบทของโรงเรียน ชุมชน สังคม กฎหมาย แนวโน้มการจัดการศึกษา และนโยบายรัฐบาล ฯลฯ เพื่อนำมาจัดเป็นหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้

๒. บูรณาการหลักสูตรอาเซียน การบูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนสุจริต และการบูรณาการตามแนวทางโรงเรียนวิถีพุทธ เข้าไว้ในหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้

๓. นัดหมาย จัดประชุมคณะทำงาน เพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จัดทำข้อมูลเป็นไฟล์ ให้เรียบร้อย และนำส่งที่ประธานคณะกรรมการดำเนินการ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในวันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

คณะกรรมการฝ่ายจัดพิมพ์ ทำสำเนา และเข้าเล่ม

๑. นางสาวอารีนาฎ แสนหิน	ครู	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวน้ำฝน มูลราช	ครูชำนาญการ	กรรมการ
๓. นางสาวอัญชลี หวังคู่กลาง	ครูชำนาญการ	กรรมการ
๔. นางสาวยุวรี สุริยะ	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ จัดพิมพ์ข้อมูล พิสูจน์อักษร จัดทำสำเนา และเข้าเล่มเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี) พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้มีจำนวนครบตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ดำเนินการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบังเกิดผลดีต่อทางราชการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายธีระ วัชระธราดล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์ครุราษฎร์สามัคคี)

โรงเรียนกุดตาดำ(คงฤทธิ์คุรุราษฎร์สามัคคี)