



หลักสูตรสถานศึกษา  
โรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร  
พุทธศักราช 2566  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551  
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์  
กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร  
พุทธศักราช 2566  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551  
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ



## ประกาศโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร พุทธศักราช 2566  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

.....

ตามที่โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ได้ประกาศใช้หลักสูตรโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร พุทธศักราช 2566 โดยเริ่มใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนักเรียนทุกระดับชั้นในปีการศึกษา 2567 เพื่อให้สอดคล้องรับกับนโยบายเร่งด่วนของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ มีเวลาในการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะ การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การสร้างวินัย การมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม ยึดมั่น ในสถาบันชาติศาสนา พระมหากษัตริย์ และมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนการเรียนการสอนในวิชาประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง รวมถึงการสอนศีลธรรมแก่นักเรียน โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร พุทธศักราช 2566 สอดคล้องตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การบริหารจัดการเวลาเรียน และปรับมาตรฐานและตัวชี้วัด สอดคล้องกับคำสั่ง สพฐ. ที่ 1239/60 และประกาศ สพฐ. ลงวันที่ 8 มกราคม 2560 และสอดคล้องตามหนังสือของ สพฐ. ที่ ศธ 04010/ว1543 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ตัวชี้วัดระหว่างทางตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้หลักสูตรโรงเรียนได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2567 จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ

(นายอุทัย ปะทะขันธ์)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร

ลงชื่อ

(นายสมัย ศรีทอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร

## คำนำ

จากการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก มีความรู้ ความสามารถ ทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับนโยบาย สพม.สุรินทร์ และหลักสูตรการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ โดยรู้เท่าทันและใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ ตามเป้าหมายของกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและดำรงชีวิตอย่างสร้างสรรค์ในประชาคมโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนจึงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้วยการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพหลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น สภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วน

โรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร ได้ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง และนำมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของรายวิชาอื่นจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตัวชี้วัดระหว่างทางตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นมาใช้เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร พุทธศักราช 2566 ทั้งการกำหนดวิสัยทัศน์ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เน้นให้นักเรียนโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร เป็นผู้ประพฤติดีและมีความรู้ รวมทั้งมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงโดยตลอด รวมถึงแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งเป็นทิศทางหลักในการจัดโครงสร้างเวลาเรียน โครงสร้างรายภาคเรียน และคำอธิบายรายวิชา โดยมีผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมกันพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร ทำให้หลักสูตรสถานศึกษามีคุณภาพ รวมทั้งมีกรอบทิศทางในการจัดการศึกษาเพิ่มเติมตามความต้องการของท้องถิ่น ครอบคลุมสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย

ทั้งนี้ การจัดทำหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ได้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมรับผิดชอบ โดยการร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนานักเรียนโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคารให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

## สารบัญ

|                                                                                                                                                                                     | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ประกาศโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) | ก    |
| คำนำ                                                                                                                                                                                | ข    |
| สารบัญ                                                                                                                                                                              | ค    |
| ความนำ                                                                                                                                                                              | 1    |
| วิสัยทัศน์                                                                                                                                                                          | 2    |
| พันธกิจ                                                                                                                                                                             | 2    |
| เป้าประสงค์                                                                                                                                                                         | 2    |
| สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน                                                                                                                                                             | 2    |
| คุณลักษณะอันพึงประสงค์                                                                                                                                                              | 3    |
| มาตรฐานการเรียนรู้                                                                                                                                                                  | 3    |
| ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                           | 4    |
| สาระการเรียนรู้                                                                                                                                                                     | 5    |
| ความสัมพันธ์ของการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน                                                                                                                       | 6    |
| สาระและมาตรฐานการเรียนรู้                                                                                                                                                           | 7    |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                                                                                                                                                | 11   |
| ระดับการศึกษา                                                                                                                                                                       | 12   |
| การจัดเวลาเรียน                                                                                                                                                                     | 12   |
| โครงสร้างเวลาเรียน                                                                                                                                                                  | 13   |
| โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา                                                                                                                                                          | 14   |
| โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี                                                                                                                                                             | 15   |
| การจัดการเรียนรู้                                                                                                                                                                   | 18   |
| สื่อการเรียนรู้                                                                                                                                                                     | 19   |
| การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                                                                                                                                                       | 20   |
| เอกสารหลักฐานการศึกษา                                                                                                                                                               | 21   |
| การเทียบโอนผลการเรียน                                                                                                                                                               | 22   |
| การบริหารจัดการหลักสูตร                                                                                                                                                             | 22   |
| คำอธิบายรายวิชา                                                                                                                                                                     | 24   |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย                                                                                                                                                         | 24   |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์                                                                                                                                                      | 39   |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี                                                                                                                                         | 56   |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม                                                                                                                                    | 111  |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                                                         | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา                                                                                                                                  | 137  |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ                                                                                                                                               | 146  |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ                                                                                                                                         | 163  |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ                                                                                                                                      | 177  |
| กลุ่มสาระการเรียนรู้การค้นคว้าอิสระ (IS)                                                                                                                                | 199  |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                                                                                                                                                    | 204  |
| เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้                                                                                                                                      | 229  |
| ภาคผนวก                                                                                                                                                                 | 231  |
| - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนลำปลายมาศวิทยา<br>ปีการศึกษา 2566 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551<br>(ปรับปรุง พ.ศ. 2560) |      |

## ความนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาจึงเริ่มจากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางฯ ศึกษาเป้าหมายในการพัฒนาคนในระดับท้องถิ่น ที่กำหนดโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าว มาจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

การดำเนินงานของสถานศึกษาในการใช้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ จัดทำโครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนจัดทำคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ และสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาหลักสูตร เพราะเป็นการนำอุดมการณ์ จุดหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา และประสบการณ์การเรียนรู้ไปสู่ผู้เรียน นักพัฒนาหลักสูตรทุกคนต่างก็ยอมรับความสำคัญของขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ว่ามีความสำคัญยิ่งกว่าขั้นตอนใด ๆ ทั้งหมด เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของหลักสูตรโดยตรง หลักสูตรแม้จะสร้างไว้ดีเพียงใดก็ตาม ถ้าหากว่าการนำหลักสูตรไปใช้ดำเนินการโดยไม่ถูกต้องหรือไม่ดีเพียงพอ ความล้มเหลวของหลักสูตรจะบังเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะฉะนั้นการนำหลักสูตรไปใช้จึงมีความสำคัญที่บุคคลผู้เกี่ยวข้องในการนำหลักสูตรไปใช้จะต้องทำความเข้าใจกับวิธีการขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้สามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดสมความมุ่งหมายทุกประการ

สถานศึกษามีภารกิจหลักในการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และดำเนินการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องสร้างความมั่นใจต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชนว่าผู้เรียนจะมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และเกิดสมรรถนะสำคัญ ตลอดจนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อให้บรรลุเจตนารมณ์ดังกล่าว สถานศึกษา จะต้องออกแบบหลักสูตรให้ครอบคลุมส่วนที่เป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุถึงคุณภาพตามมาตรฐาน อันเป็นความคาดหวังที่กำหนดไว้ร่วมกันในการพัฒนาเยาวชนทุกคนในชาติ นอกจากนั้นหลักสูตรยังต้องสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของชุมชน และท้องถิ่น เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนสามารถอยู่ในสังคมแวดล้อมได้อย่างมีความสุข และเกิดความรักความผูกพันในบ้านเกิดเมืองนอน มีบทบาทในการร่วมพัฒนาชุมชน

## วิสัยทัศน์

ภายใน 2567 โรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีทักษะอาชีพ ก้าวทันเทคโนโลยี ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม

## พันธกิจ

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา ด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีประสิทธิภาพตามศักยภาพของผู้เรียน
2. ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงงามอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมไทยดำเนินชีวิตอย่างพอเพียงและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม
3. พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการโรงเรียน
5. จัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย
6. ส่งเสริมการสร้างอัตลักษณ์ของสถานศึกษาที่โดดเด่น
7. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21

## เป้าประสงค์

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ
2. ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้มีคุณธรรม จริยธรรม ร่วมสืบสานวัฒนธรรมไทยและดำรงตนอยู่อย่างพอเพียง
3. ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพ
4. โรงเรียนมีความเข้มแข็งและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามระบบประกันคุณภาพภายใน
5. โรงเรียนมีการจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. โรงเรียนมีสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย
7. โรงเรียนมีอัตลักษณ์ที่โดดเด่น
8. โรงเรียนมีการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21

## สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลวิทยาคาร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

**1. ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและ ประสพการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคมรวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหา ความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้ วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

**2. ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่าง สร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อ การตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

**3. ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการ เปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

**4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันใน สังคมด้วยการ สร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่าง เหมาะสม การปรับตัว ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรม ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผล กระทบต่อตนเองและผู้อื่น

**5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมี ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

### **มาตรฐานการเรียนรู้**

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตร โรงเรียนลำปลายพลาวิทยาคาร ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่ม สาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพ
8. ภาษาต่างประเทศ

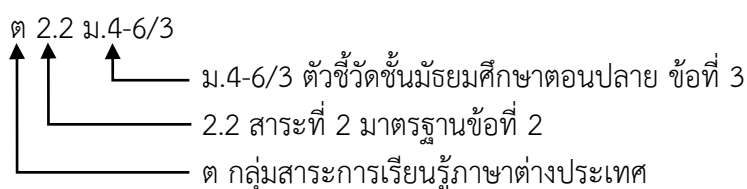
ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

### ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

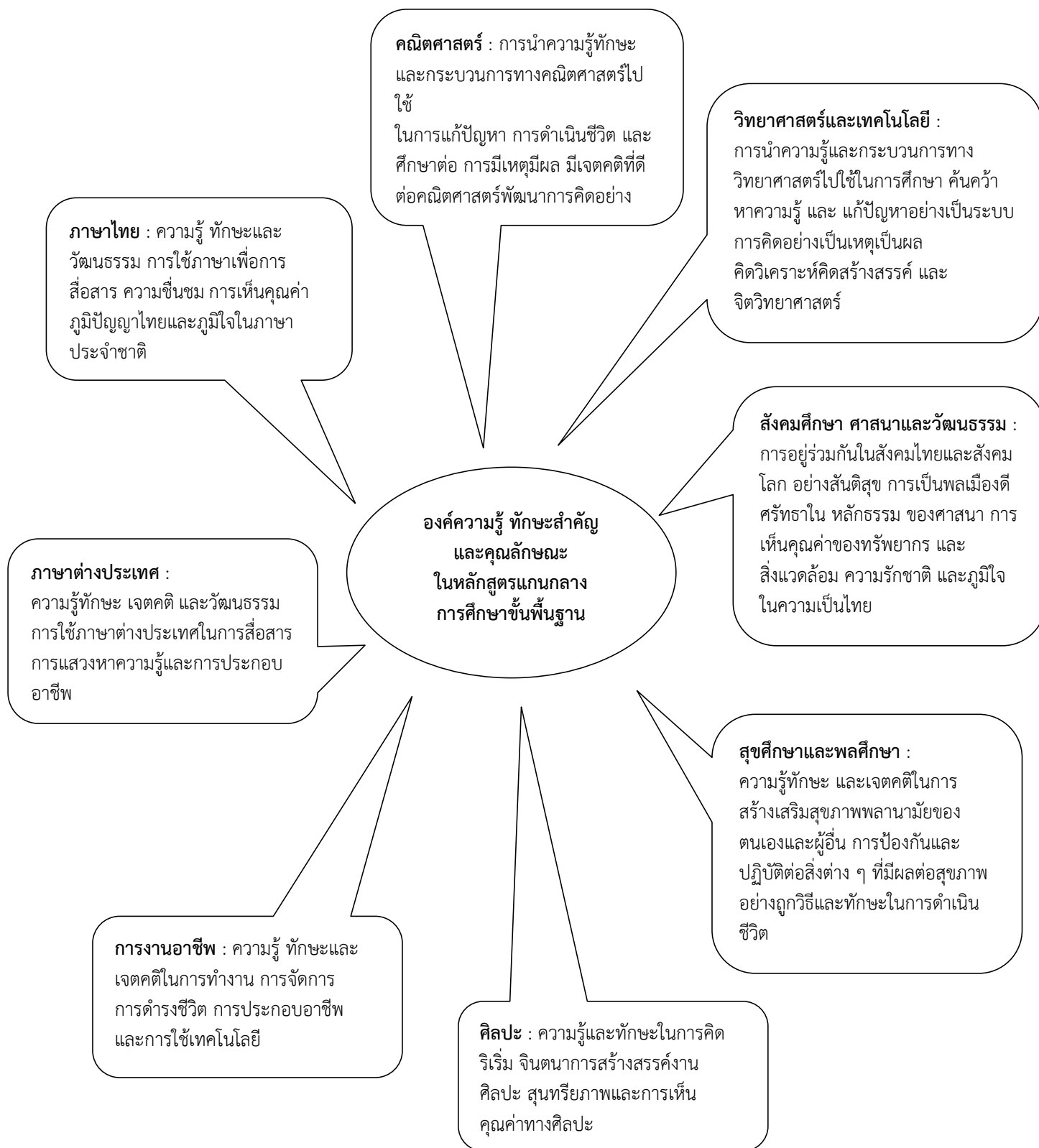
1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6) หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้



## สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



## ความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

### วิสัยทัศน์

ภายใน 2567 โรงเรียนลำปลายลพวิทยาฯ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีทักษะอาชีพ ก้าวทันเทคโนโลยี ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม

### เป้าประสงค์

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ ด้วยวิธีการที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ
2. ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมให้มีคุณธรรม จริยธรรม ร่วมสืบสานวัฒนธรรมไทยและดำรงตนอยู่อย่างพอเพียง
3. ครูและบุคลากรได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพ
4. โรงเรียนมีความเข้มแข็งและบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามระบบประกันคุณภาพภายใน
5. โรงเรียนมีการจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. โรงเรียนมีสภาพแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีแหล่งเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัย
7. โรงเรียนมีอัตลักษณ์ที่โดดเด่น
8. โรงเรียนมีการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามแนวทางปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21

### สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

### มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. ภาษาไทย                 | 2. คณิตศาสตร์                  |
| 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม |
| 5. สุขศึกษาและพลศึกษา      | 6. ศิลปะ                       |
| 7. การงานอาชีพ             | 8. ภาษาต่างประเทศ              |

### กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. กิจกรรมแนะแนว
2. กิจกรรมนักเรียน
3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

### คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน 8 กลุ่ม สาระการเรียนรู้ 41 สาระ (สาระเพิ่มเติม 8 สาระ) จำนวน 57 มาตรฐาน ดังนี้

## ภาษาไทย

### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการ ดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวใน รูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้า อย่างมีประสิทธิภาพ

### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกใน โอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

### สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของ ภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่าง เห็นคุณค่าและ นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## คณิตศาสตร์

### สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ จำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์สมการและอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่าง รูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

## วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิต กับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของ ประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทาง ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออก จากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลาย ทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะ การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ เสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลง ภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้า อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

### สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

## **สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**

### **สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม**

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

### **สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม**

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

### **สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์**

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

### **สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์**

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถ วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

### **สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์**

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

## **สุขศึกษาและพลศึกษา**

### **สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์**

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

### **สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว**

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

### **สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล**

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

### **สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค**

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

### **สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต**

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติดและความรุนแรง

## **ศิลปะ**

### **สาระที่ 1 ทศศิลป์**

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

### **สาระที่ 2 ดนตรี**

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดตอดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของ ดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

### **สาระที่ 3 นาฏศิลป์**

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่า นาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

## **การงานอาชีพ**

### **สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว**

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### **สาระที่ 2 การอาชีพ**

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

## ภาษาต่างประเทศ

### สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ โดยการพูดและการเขียน

### สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

### สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบ วินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

#### 1. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

#### 2. กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบการทำงาน ร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และนักศึกษาวิชาทหาร

2.2 กิจกรรมชุมนุม ชมรม

### 3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

#### ระดับการศึกษา

หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) จัดระดับการศึกษาเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 –3) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้น ให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ คัดสรรสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็น เครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความ ภูมิใจในความเป็น ไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 –6) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และ ทักษะ เฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและ วิชาชีพ มีทักษะ ในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์ใน การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถ เป็นผู้ผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

#### การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ได้กำหนดกรอบโครงสร้าง เวลาเรียน ขึ้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมได้ตาม ความ พร้อมและจุดเน้น โดยปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 –3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวัน ละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 -6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียน วันละ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนัก วิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

**โครงสร้างเวลาเรียน**

| กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม    | ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น               |                 |                 | ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย                        |
|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------|
|                                 | ม. 1                                | ม. 2            | ม. 3            | ม. 4 – 6                                      |
| ● <b>กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>   |                                     |                 |                 |                                               |
| ภาษาไทย                         | 120<br>(3 นก.)                      | 120<br>(3 นก.)  | 120<br>(3 นก.)  | 240<br>(6 นก.)                                |
| คณิตศาสตร์                      | 120<br>(3 นก.)                      | 120<br>(3 นก.)  | 120<br>(3 นก.)  | 240<br>(6 นก.)                                |
| วิทยาศาสตร์                     | 120<br>(3 นก.)                      | 120<br>(3 นก.)  | 120<br>(3 นก.)  | 240<br>(6 นก.)                                |
| สังคมศึกษา ศาสนา<br>และวัฒนธรรม | 160<br>(4 นก.)                      | 160<br>(4 นก.)  | 160<br>(4 นก.)  | 320<br>(8 นก.)                                |
| สุขศึกษาและพลศึกษา              | 80<br>(2นก.)                        | 80<br>(2 นก.)   | 80<br>(2 นก.)   | 120<br>(3 นก.)                                |
| ศิลปะ                           | 80<br>(2นก.)                        | 80<br>(2 นก.)   | 80<br>(2 นก.)   | 120<br>(3 นก.)                                |
| การงานอาชีพและ<br>เทคโนโลยี     | 80<br>(2นก.)                        | 80<br>(2 นก.)   | 80<br>(2 นก.)   | 120<br>(3 นก.)                                |
| ภาษาต่างประเทศ                  | 120<br>(3 นก.)                      | 120<br>(3 นก.)  | 120<br>(3 นก.)  | 240<br>(6 นก.)                                |
| รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)          | 880<br>(22 นก.)                     | 880<br>(22 นก.) | 880<br>(22 นก.) | 1,640<br>(41 นก.)                             |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน            | 120                                 | 120             | 120             | 360                                           |
| รายวิชา / กิจกรรมเพิ่มเติม      | 3 ปีๆ ละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง     |                 |                 | ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง                     |
| <b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>      | <b>ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง/ปี</b> |                 |                 | <b>รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า<br/>3,600 ชั่วโมง</b> |

## โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร

| ระดับชั้น                             | ม.4           |           |               |           |         |           | ม.5           |           |               |           |         |           | ม.6           |           |               |           |         |           | ม.4-6     |           |      | จำนวน<br>หน่วย<br>กิต<br>ทั้งหมด |
|---------------------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|------|----------------------------------|
| กลุ่มสาระการเรียนรู้                  | ภาคเรียนที่ 1 |           | ภาคเรียนที่ 2 |           | รวม ม.4 |           | ภาคเรียนที่ 1 |           | ภาคเรียนที่ 2 |           | รวม ม.5 |           | ภาคเรียนที่ 1 |           | ภาคเรียนที่ 2 |           | รวม ม.6 |           | รวม ม.4-6 |           |      |                                  |
|                                       | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน | เพิ่มเติม | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน | เพิ่มเติม | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน       | เพิ่มเติม | พื้นฐาน | เพิ่มเติม | พื้นฐาน   | เพิ่มเติม | รวม  |                                  |
| ภาษาไทย                               | 40            |           | 40            |           | 80      |           | 40            |           | 40            |           | 80      |           | 40            |           | 40            |           | 80      |           | 240       |           | 240  | 6.0                              |
| คณิตศาสตร์                            | 40            | 80        | 40            | 80        | 80      | 160       | 40            | 40        | 40            | 40        | 80      | 80        | 40            | 40        | 40            | 40        | 80      | 80        | 240       | 320       | 560  | 14.0                             |
| วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี               | 60            | 120       |               | 180       | 60      | 300       | 120           | 60        |               | 220       | 120     | 280       | 40            | 180       |               | 180       | 40      | 360       | 220       | 940       | 1160 | 29.0                             |
|                                       | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           |               |           |               | 20        |         | 20        | 80        | 20        | 100  | 2.5                              |
| สังคมศึกษา ฯ                          | 40            |           | 40            |           | 80      |           | 40            | 40        | 40            |           | 80      | 40        | 40            |           | 40            | 40        | 80      | 40        | 240       | 80        | 320  | 8.0                              |
| ประวัติศาสตร์                         | 20            |           | 20            |           | 40      |           |               |           |               |           |         |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 80        |           | 80   | 2.0                              |
| วิชาด้านพุทธ                          |               | 20        |               | 20        |         | 40        |               | 20        |               | 20        |         | 40        |               | 20        |               | 20        |         | 40        |           | 120       | 120  | 3.0                              |
| สุขศึกษาและพลศึกษา                    | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 120       |           | 120  | 3.0                              |
| ศิลปะ                                 | 20            | 20        | 20            | 20        | 40      | 40        | 20            |           | 20            | 20        | 40      | 20        | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 120       | 60        | 180  | 4.5                              |
| การงานอาชีพ                           | 20            | 20        |               | 40        | 20      | 60        | 20            | 20        |               | 40        | 20      | 60        | 20            | 60        |               | 40        | 20      | 100       | 60        | 220       | 280  | 7.0                              |
| ภาษาต่างประเทศ                        | 40            | 20        | 40            | 20        | 80      | 40        | 40            | 20        | 40            | 20        | 80      | 40        | 40            | 20        | 40            | 20        | 80      | 40        | 240       | 120       | 360  | 9.0                              |
| IS                                    |               |           |               |           |         |           |               | 40        |               | 40        |         | 80        |               |           |               |           |         |           |           | 80        | 80   | 2.0                              |
| รวม                                   | 320           | 280       | 240           | 360       | 560     | 640       | 360           | 240       | 220           | 400       | 580     | 640       | 280           | 320       | 220           | 360       | 500     | 680       | 1640      | 1960      | 3600 | 90.0                             |
| จำนวนหน่วยกิต                         | 8.0           | 7.0       | 6.0           | 9.0       | 14.0    | 16.0      | 9.0           | 6.0       | 5.5           | 10.0      | 14.5    | 16.0      | 7.0           | 8.0       | 5.5           | 9.0       | 12.5    | 17.0      | 41.0      | 49.0      | 90.0 |                                  |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน                  | 60            |           | 60            |           | 120     |           | 60            |           | 60            |           | 120     |           | 60            |           | 60            |           | 120     |           | 360       |           |      |                                  |
| 1. กิจกรรมแนะแนว                      | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 120       |           |      |                                  |
| 2. กิจกรรมชุมนุม                      | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 120       |           |      |                                  |
| 3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 20            |           | 20            |           | 40      |           | 120       |           |      |                                  |
| รายชั่วโมงทั้งหมด                     | 660           |           | 660           |           | 1320    |           | 660           |           | 680           |           | 1340    |           | 660           |           | 640           |           | 1300    |           | 3960      |           |      |                                  |
| จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์                  | 33            |           | 33            |           |         |           | 33            |           | 34            |           |         |           | 33            |           | 32            |           |         |           |           |           |      |                                  |

**โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**  
**ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาการ**

| ภาคเรียนที่ 1           |                              |      |     | ภาคเรียนที่ 2           |                       |      |     |
|-------------------------|------------------------------|------|-----|-------------------------|-----------------------|------|-----|
| รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน                  | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน           | นก.  | ชม. |
| ท 31101                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 1             | 1.0  | 40  | ท 31102                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 2      | 1.0  | 40  |
| ค 31101                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1          | 1.0  | 40  | ค 31102                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2   | 1.0  | 40  |
| ว 31106                 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ชีววิทยา) | 1.5  | 60  | ว 31108                 | วิทยาการคำนวณ 1       | 0.5  | 20  |
| ว 31107                 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1      | 0.5  | 20  | ส 31103                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 2   | 1.0  | 40  |
| ส 31101                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 1          | 1.0  | 40  | ศ 31102                 | ศิลปะพื้นฐาน 2        | 0.5  | 20  |
| ส 31102                 | ประวัติศาสตร์ไทย 1           | 0.5  | 20  | อ 31102                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2   | 1.0  | 40  |
| พ 31101                 | สุขศึกษา 1                   | 0.5  | 20  | ส 31104                 | ประวัติศาสตร์ไทย 2    | 0.5  | 20  |
| ศ 31101                 | ศิลปะพื้นฐาน 1               | 0.5  | 20  | พ 31102                 | พลศึกษา 1             | 0.5  | 20  |
| ง 31101                 | การงานอาชีพ 1                | 0.5  | 20  |                         |                       |      |     |
| อ 31101                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1          | 1.0  | 40  |                         |                       |      |     |
| รวมสาระพื้นฐาน          |                              | 8.0  | 320 | รวมสาระพื้นฐาน          |                       | 6.0  | 240 |
| รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม                | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม         | นก.  | ชม. |
| ค 31201                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1        | 1.0  | 40  | ค 31202                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.0  | 40  |
| ค 31203                 | โครงงานคณิตศาสตร์ 1          | 1.0  | 40  | ค 31204                 | โครงงานคณิตศาสตร์ 2   | 1.0  | 40  |
| อ 31201                 | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1          | 0.5  | 20  | อ 31202                 | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2   | 0.5  | 20  |
| ง 30217                 | การขยายพันธุ์พืช             | 0.5  | 20  | ว 31202                 | ฟิสิกส์ 2             | 1.5  | 60  |
| ศ 31201                 | ดนตรี 1                      | 0.5  | 20  | ว 31222                 | เคมี 2                | 1.5  | 60  |
| ว 31201                 | ฟิสิกส์ 1                    | 1.5  | 60  | ว 31241                 | ชีววิทยา 1            | 1.5  | 60  |
| ว 31221                 | เคมี 1                       | 1.5  | 60  | ง 30215                 | โครงงานอาชีพ 1        | 1.0  | 40  |
| ส 31201                 | การป้องกันการทุจริต 1        | 0.5  | 20  | ส 31202                 | การป้องกันการทุจริต 2 | 0.5  | 20  |
|                         |                              |      |     | ศ 31202                 | ดนตรี 2               | 0.5  | 20  |
| รวมสาระเพิ่มเติม        |                              | 7.0  | 280 | รวมสาระเพิ่มเติม        |                       | 9.0  | 360 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                              | 60   |     | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                       | 60   |     |
| ก 31901                 | กิจกรรมแนะแนว                | -    | 20  | ก 31904                 | กิจกรรมแนะแนว         | -    | 20  |
| ก 31902                 | ชุมนุมวิชาการ                | -    | 20  | ก 31905                 | ชุมนุมวิชาการ         | -    | 20  |
| ก 31903                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์        | -    | 20  | ก 31906                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | -    | 20  |
| รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                              | -    | 60  | รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                       | -    | 60  |
| รวมทั้งหมด              |                              | 15.0 | 660 | รวมทั้งหมด              |                       | 15.0 | 660 |

โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โรงเรียนลำปางพลวิทยาการ

| ภาคเรียนที่ 1           |                                    |      |     | ภาคเรียนที่ 2           |                        |      |     |
|-------------------------|------------------------------------|------|-----|-------------------------|------------------------|------|-----|
| รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน                        | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน            | นก.  | ชม. |
| ท 32101                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 3                   | 1.0  | 40  | ท 32102                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 4       | 1.0  | 40  |
| ค 32101                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3                | 1.0  | 40  | ค 32102                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4    | 1.0  | 40  |
| ส 32101                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 3                | 1.0  | 40  | ส 32102                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 4    | 1.0  | 40  |
| พ 32101                 | สุขศึกษา 2                         | 0.5  | 20  | ศ 32102                 | ศิลปะพื้นฐาน 4         | 0.5  | 20  |
| ศ 32101                 | ศิลปะพื้นฐาน 3                     | 0.5  | 20  | อ 32102                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4    | 1.0  | 40  |
| ง 32101                 | การงานอาชีพ 2                      | 0.5  | 20  | ว 32112                 | วิทยาการคำนวณ 2        | 0.5  | 20  |
| อ 32101                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3                | 1.0  | 40  | พ 32102                 | พลศึกษา 2              | 0.5  | 20  |
| ว 32109                 | วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)        | 2.0  | 80  |                         |                        |      |     |
| ว 32110                 | วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)           | 1.0  | 40  |                         |                        |      |     |
| ว 32111                 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2            | 0.5  | 20  |                         |                        |      |     |
| รวมสาระพื้นฐาน          |                                    | 9.0  | 360 | รวมสาระพื้นฐาน          |                        | 5.5  | 220 |
| รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม                      | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม          | นก.  | ชม. |
| ค 32201                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3              | 1.0  | 40  | ค 32202                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4  | 1.0  | 40  |
| อ 32201                 | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1             | 0.5  | 20  | อ 32202                 | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2 | 0.5  | 20  |
| ว 32242                 | ชีววิทยา 2                         | 1.5  | 60  | ว 32203                 | ฟิสิกส์ 3              | 1.5  | 60  |
| ล 30201                 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0  | 40  | ว 32223                 | เคมี 3                 | 1.5  | 60  |
| ง 30218                 | งานเกษตร                           | 0.5  | 20  | ว 32243                 | ชีววิทยา 3             | 1.5  | 60  |
| ส 32201                 | การป้องกันการทุจริต 3              | 0.5  | 20  | ว 32281                 | ดาราศาสตร์             | 1.0  | 40  |
| ส 32203                 | ท้องถิ่นศึกษา 1                    | 1.0  | 40  | ศ 32203                 | ทัศนศิลป์              | 0.5  | 20  |
|                         |                                    |      |     | ง 30216                 | โครงการอาชีพ 2         | 1.0  | 40  |
|                         |                                    |      |     | ล 30202                 | การสื่อสารและการนำเสนอ | 1.0  | 40  |
|                         |                                    |      |     | ส 32202                 | การป้องกันการทุจริต 4  | 0.5  | 20  |
| รวมสาระเพิ่มเติม        |                                    | 6.0  | 240 | รวมสาระเพิ่มเติม        |                        | 10.0 | 400 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                                    | 60   |     | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                        | 60   |     |
| ก 31901                 | กิจกรรมแนะแนว                      | -    | 20  | ก 31904                 | กิจกรรมแนะแนว          | -    | 20  |
| ก 31902                 | ชุมนุมวิชาการ                      | -    | 20  | ก 31905                 | ชุมนุมวิชาการ          | -    | 20  |
| ก 31903                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์              | -    | 20  | ก 31906                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์  | -    | 20  |
| รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                                    | -    | 60  | รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                        | -    | 60  |
| รวมทั้งหมด              |                                    | 15.0 | 660 | รวมทั้งหมด              |                        | 15.5 | 680 |

## โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาการ

| ภาคเรียนที่ 1           |                            |      |     | ภาคเรียนที่ 2           |                       |      |     |
|-------------------------|----------------------------|------|-----|-------------------------|-----------------------|------|-----|
| รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน                | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระพื้นฐาน           | นก.  | ชม. |
| ท 33101                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 5           | 1.0  | 40  | ท 33102                 | ภาษาไทยพื้นฐาน 6      | 1.0  | 40  |
| ค 33101                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5        | 1.0  | 40  | ค 33102                 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6   | 1.0  | 40  |
| ส 33101                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 5        | 1.0  | 40  | ส 33103                 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 6   | 1.0  | 40  |
| ส 33102                 | ประวัติศาสตร์สากล 1        | 0.5  | 20  | ส 33104                 | ประวัติศาสตร์สากล 2   | 0.5  | 20  |
| ศ 33101                 | ศิลปะพื้นฐาน 5             | 0.5  | 20  | ศ 33102                 | ศิลปะพื้นฐาน 6        | 0.5  | 20  |
| ง 33101                 | การงานอาชีพ 3              | 0.5  | 20  | อ 33102                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6   | 1.0  | 40  |
| อ 33101                 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5        | 1.0  | 40  | พ 33102                 | พลศึกษา 3             | 0.5  | 20  |
| ว 33101                 | วิทยาศาสตร์ (โลก และอวกาศ) | 1.0  | 40  |                         |                       |      |     |
| พ 33101                 | สุขศึกษา 3                 | 0.5  | 20  |                         |                       |      |     |
| รวมสาระพื้นฐาน          |                            | 7.0  | 280 | รวมสาระพื้นฐาน          |                       | 5.5  | 220 |
| รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม              | นก.  | ชม. | รหัสวิชา                | สาระเพิ่มเติม         | นก.  | ชม. |
| ค 33201                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5      | 1.0  | 40  | ค 33202                 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.0  | 40  |
| อ 33201                 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  | 0.5  | 20  | อ 33202                 | โครงการภาษาอังกฤษ     | 0.5  | 20  |
| ว 33204                 | ฟิสิกส์ 4                  | 1.5  | 60  | ว 33205                 | ฟิสิกส์ 5             | 1.5  | 60  |
| ว 33224                 | เคมี 4                     | 1.5  | 60  | ว 33225                 | เคมี 5                | 1.5  | 60  |
| ว 33244                 | ชีววิทยา 4                 | 1.5  | 60  | ว 33245                 | ชีววิทยา 5            | 1.5  | 60  |
| ง 30219                 | เศรษฐกิจพอเพียง            | 1.0  | 40  | ง 30221                 | งานเกษตรเพื่ออาชีพ    | 1.0  | 40  |
| ง 30220                 | การจัดการงานเกษตร          | 0.5  | 20  | ส 33203                 | การป้องกันการทุจริต 6 | 0.5  | 20  |
| ส 33202                 | การป้องกันการทุจริต 5      | 0.5  | 20  | ส 33204                 | ท้องถิ่นศึกษา 2       | 1.0  | 40  |
|                         |                            |      |     | ว 33201                 | วิทยาการคำนวณ         | 0.5  | 20  |
| รวมสาระเพิ่มเติม        |                            | 8.0  | 320 | รวมสาระเพิ่มเติม        |                       | 9.0  | 360 |
| กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                            | 60   |     | กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน    |                       | 60   |     |
| ก 31901                 | กิจกรรมแนะแนว              | -    | 20  | ก 31904                 | กิจกรรมแนะแนว         | -    | 20  |
| ก 31902                 | ชุมนุมวิชาการ              | -    | 20  | ก 31905                 | ชุมนุมวิชาการ         | -    | 20  |
| ก 31903                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์      | -    | 20  | ก 31906                 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | -    | 20  |
| รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                            | -    | 60  | รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน |                       | -    | 60  |
| รวมทั้งหมด              |                            | 15.0 | 660 | รวมทั้งหมด              |                       | 14.5 | 640 |

## การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลา วิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายหลักสูตร ผู้สอนพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝัง เสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมาย

### 1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียนกระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองเน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

### 2. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

### 4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรโรงเรียนลำปลายพลาวิทยาการ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

#### 4.1 บทบาทของผู้สอน

1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

- 2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- 4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- 5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- 6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- 7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

#### 4.2 บทบาทของผู้เรียน

- 1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) แสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ
- 3) ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- 4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- 5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

### สื่อการเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้มีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และเครือข่าย การเรียนรู้ต่างๆ ที่มีในท้องถิ่นการเลือกใช้สื่อควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ และลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน การจัดหาสื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรือปรับปรุงเลือกใช้อย่างมีคุณภาพจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวเพื่อนำมาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมและสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยโรงเรียนจัดให้มีอย่างพอเพียง เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง โรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้มีหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการดังนี้

1. จัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพทั้งในสถานศึกษาและในชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน สังคมโลก
2. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้สำหรับการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เสริมความรู้ให้ผู้สอน รวมทั้งจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้
3. เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสม มีความหลากหลาย สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

4. ประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้ที่เลือกใช้อย่างเป็นระบบ
5. ศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
6. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อและการใช้สื่อการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอ

ในการจัดทำ การเลือกใช้ และการประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในโรงเรียนควรคำนึงถึงหลักการสำคัญของสื่อการเรียนรู้ เช่น ความสอดคล้องกับหลักสูตร วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เนื้อหามีความถูกต้องและทันสมัย ไม่กระทบความมั่นคงของชาติไม่ขัดต่อศีลธรรม มีการใช้ภาษาที่ถูกต้อง รูปแบบการนำเสนอที่เข้าใจง่าย และน่าสนใจ

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุก ระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้า และความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ มีรายละเอียด ดังนี้

**1. การประเมินระดับชั้นเรียน** เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจการบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ ฯลฯ โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไมผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้าในการเรียนรู้อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด มีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงและส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอนใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

**2. การประเมินระดับสถานศึกษา** เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน คณิตศาสตร์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีจุดพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติ ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการ รายงานผลการจัดการศึกษา

ต่อคณะกรรมการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองและชุมชน

**3. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานที่จัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังได้จากการตรวจสอบทบทวนข้อมูล จากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

**4. การประเมินระดับชาติ** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพ การศึกษาในระดับต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวน พัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุง แก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผล การเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

## เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

### 1. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

**1.1 ระเบียบแสดงผลการเรียน** เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องบันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาภาคบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

**1.2 ประกาศนียบัตร** เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษาที่สถานศึกษาให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**1.3 แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา** เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาภาคบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6)

## **2. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด**

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียบสะสม ใบรับรองผลการเรียน และเอกสารอื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

## **การเทียบโอนผลการเรียน**

สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนในกรณีต่างๆ ได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาคือ การศึกษาจากต่างประเทศ และขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว

การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรก ที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย 1 ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับผู้เรียนจากการเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

1. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่นๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน
2. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ
3. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศหรือแนวปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ

## **การบริหารจัดการหลักสูตร**

ในระบบการศึกษาที่มีการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรนั้น หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับท้องถิ่น จนถึงระดับสถานศึกษา มีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด อันจะส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในระดับชาติ

ระดับท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนคุณภาพการจัดการศึกษา เป็นตัวกลางที่จะเชื่อมโยงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดในระดับชาติให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การจัดทำหลักสูตรของ

สถานศึกษา ส่งเสริมการใช้และพัฒนาหลักสูตรในระดับสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ โดยมีภารกิจสำคัญ คือ กำหนดเป้าหมายและจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในระดับท้องถิ่นโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับสิ่งที่มีความต้องการในระดับชาติ พัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับท้องถิ่น รวมทั้ง เพิ่มพูนคุณภาพการใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากร สนับสนุน ส่งเสริม ติดตามผล ประเมินผล วิเคราะห์ และรายงานผลคุณภาพของผู้เรียน สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพ การใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผลในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและรายละเอียดที่เขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ ในระดับท้องถิ่นได้จัดทำเพิ่มเติม รวมทั้ง สถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียนโดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                  |          |                   |
|-----------------------|------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                  |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา         | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ท 31101               | ภาษาไทยพื้นฐาน 1 | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                  |          |                   |
| ท 31102               | ภาษาไทยพื้นฐาน 2 | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                  |          |                   |
|-----------------------|------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                  |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา         | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ท 32101               | ภาษาไทยพื้นฐาน 3 | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                  |          |                   |
| ท 32102               | ภาษาไทยพื้นฐาน 4 | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                  |          |                   |
|-----------------------|------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                  |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา         | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ท 33101               | ภาษาไทยพื้นฐาน 5 | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                  |          |                   |
| ท 33102               | ภาษาไทยพื้นฐาน 6 | 1.0      | 2                 |

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

|         |                  |                     |           |
|---------|------------------|---------------------|-----------|
| ท 31101 | ภาษาไทยพื้นฐาน 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ท 31102 | ภาษาไทยพื้นฐาน 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ท 32101 | ภาษาไทยพื้นฐาน 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ท 32102 | ภาษาไทยพื้นฐาน 4 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ท 33101 | ภาษาไทยพื้นฐาน 5 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ท 33102 | ภาษาไทยพื้นฐาน 6 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 1      รหัสวิชา ท31101      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงร้อยแก้วประเภทความเรียง และร้อยกรองประเภทกลอน อ่านจับใจความวรรณคดีในบทเรียน ข่าวนิตยสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนเรียงความ และมารยาทในการเขียน การพูดสรุปแนวคิดและการพูดแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา การเพิ่มคำ การแต่งคำประพันธ์ ประเภทกาพย์ หลักการวิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน ที่แสดงถึงภาษาถิ่น วัฒนธรรมภาษาถิ่น

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด การตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิจารณ์ การสังเคราะห์ คัดคะเน ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง เสนอความคิด สรุปแนวคิด อธิบาย บันทึก และมีการยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด ตระหนักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย ตลอดจน ภูมิปัญญาไทยสามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่น แบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงงาน การจัดนิทรรศการ เป็นต้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัด กิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนน ระหว่างภาค : ปลายภาค 70 : 30

รวม 12 ตัวชี้วัด      9 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 9 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/1      อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรอง ได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. ท 1.1 ม.4-6/3      วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
3. ท 2.1 ม.4-6/2      เขียนเรียงความ
4. ท 2.1 ม.4-6/8      มีมารยาทในการเขียน
5. ท 3.1 ม.4-6/1      สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่อง ที่ฟังและดู
6. ท 4.1 ม.4-6/1      อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา
7. ท 4.1 ม.4-6/2      ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
8. ท 5.1 ม.4-6/1      วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
9. ท 5.1 ม.4-6/4      สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/5      วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล

2. ท 3.1 ม.4-6/3 ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
3. ท 4.1 ม.4-6/4 แต่งบทร้อยกรอง

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 2      รหัสวิชา ท31102      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ การอ่านจับใจความจากวรรณคดีในบทเรียน บทร้อยกรองร่วมสมัย บทเพลง อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิดผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน เขียนบรรยาย เขียนย่อความจากสื่อประเภทนิทาน เรื่องสั้น การพูดอภิปราย มารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูด การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค การเขียนสะกดคำ แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลง การสังเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมและท้องบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามที่กำหนดและความสนใจ

โดยใช้ทักษะการฟัง การดู การพูด การเขียน การตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ คัดคะเน ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง การสังเคราะห์ การอธิบาย การสร้างประโยค การท่องจำ สืบเสาะหาความรู้และสืบค้นข้อมูล เพื่อให้มีความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน สามารถใช้ภาษาสื่อสาร นำเสนอความรู้ความคิด และสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทย ตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่น แบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงงาน การจัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนน ระหว่างภาค : ปลายภาค 70 : 30

รวม 13 ตัวชี้วัด      6 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      7 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 6 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 2.1 ม.4-6/3 เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และเนื้อหาหลากหลาย
2. ท 2.1 ม.4-6/5 ประเมินงานเขียนของผู้อื่น แล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง
3. ท 3.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู อย่างมีเหตุผล
4. ท 3.1 ม.4-6/6 มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด
5. ท 4.1 ม.4-6/2 ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
6. ท 5.1 ม.4-6/4 สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/2 ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน
2. ท 1.1 ม.4-6/4 คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

3. ท 1.1 ม.4-6/7 อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิดผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน
4. ท 2.1 ม.4-6/1 เขียนสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน
5. ท 3.1 ม.4-6/5 พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ ได้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
6. ท 4.1 ม.4-6/4 แต่งบทร้อยกรอง
7. ท 5.1 ม.4-6/6 ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 3      รหัสวิชา ท32101      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงร้อยแก้วประเภทนวนิยาย ร้อยกรองประเภทร่าย การอ่านจับใจความจากสื่อประเภทนวนิยายและวรรณคดีในบทเรียน ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล การเขียนสื่อสารในรูปแบบการเชิญชวน ผลงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ การพูดสรุปแนวคิด และการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การพูดโน้มน้าวใจ การใช้คำและกลุ่มคำ คำและสำนวน การแต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย หลักการสร้างคำในภาษาไทย หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรมเบื้องต้น การสังเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะการอ่านการฟัง การพูด การดู การเขียน การตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ คาดคะเน ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง การสังเคราะห์ การอธิบาย การสร้างประโยค การท่องจำ สืบเสาะหาความรู้และสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน สามารถใช้ภาษาสื่อสาร นำเสนอความรู้ความคิด และสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพมีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทยตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่น แบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงงาน การจัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : ปลายภาค 70: 30

รวม 13 ตัวชี้วัด      6 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      7 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 6 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/1      อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรอง ได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. ท 2.1 ม.4-6/4      ผลงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ
3. ท 3.1 ม.4-6/1      สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
4. ท 5.1 ม.4-6/1      วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
5. ท 5.1 ม.4-6/3      วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
6. ท 5.1 ม.4-6/4      สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

## 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/2 ดีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน
2. ท 1.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่ อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล
3. ท 2.1 ม.4-6/1 เขียนสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ตรงตาม วัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบ เรียง ถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน
4. ท 3.1 ม.4-6/5 พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
5. ท 4.1 ม.4-6/2 ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
6. ท 4.1 ม.4-6/4 แต่งบทร้อยกรอง
7. ท 4.1 ม.4-6/6 อธิบาย และวิเคราะห์ หลักการสร้างคำในภาษาไทย

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 4      รหัสวิชา ท32102      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการอ่านจับใจความจากสื่อประเภทพระบรมราโชวาท สื่อเทคนา การเขียนอ้างอิง ข้อมูลจากสารสนเทศ การเขียนรายงานเชิงวิชาการ เขียนประกาศ การเขียนบันทึกความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย การเลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การประเมินเรื่องที่ฟังและดูเพื่อกำหนดแนวทางนำไป ประยุกต์ใช้ การมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ระดับภาษา อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษา ถิ่น การประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและ วรรณกรรม เกี่ยวกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตสังคมในอดีต

โดยใช้ทักษะการอ่านการฟัง การพูด การดู การเขียน การตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ คาคะเน ประเมินค่า แสดงความคิดเห็น ไต่แย้ง การสังเคราะห์ การอธิบาย การสร้างประโยค การท่องจำ สืบ เสาะหาความรู้และสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน สามารถใช้ภาษา สื่อสาร นำเสนอความรู้ความคิด และสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพมีความสามารถในการ ตัดสินใจ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เห็นคุณค่าและ ความสำคัญของภาษาไทยตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คง อยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่น แบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงการ การจัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : ปลายภาค 70 : 30

รวม 12 ตัวชี้วัด      7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/9      มีมารยาทในการอ่าน
2. ท 2.1 ม.4-6/6      เขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง
3. ท 2.1 ม.4-6/7      บันทึกการศึกษา ค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
4. ท 4.1 ม.4-6/5      วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น
5. ท 4.1 ม.4-6/7      วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
6. ท 5.1 ม.4-6/1      วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
7. ท 5.1 ม.4-6/2      วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงวิเคราะห์แนวคิดกับการเรียนรู้ทาง ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

## 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/2 ดีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน
2. ท 2.1 ม.4-6/1 เขียนสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน
3. ท 3.1 ม.4-6/3 ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
4. ท 3.1 ม.4-6/4 มีวิจารณญาณ ในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
5. ท 4.1 ม.4-6/3 ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 5      รหัสวิชา ท33101      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วประเภทความเรียงและร้อยกรอง อ่านจับใจความจากสื่อประเภทสารคดี ข่าวสารจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโน้มน้าวใจ เขียนสารคดี การพูดแสดงทรรศนะ การเลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การประเมินเรื่องที่ฟังและดูเพื่อกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค การแต่งคำประพันธ์ประเภทฉันทลักษณ์ หลักการวิเคราะห์วิจารณ์ วรรณคดีและวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน ที่แสดงถึงภาษากับวัฒนธรรมและภาษาถิ่น และการท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามที่กำหนดและตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการอ่านการฟัง การพูด การดู การเขียน การตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ คัดคะเน ประเมินค่า แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง การสังเคราะห์ การอธิบาย การสร้างประโยค การท่องจำ สืบเสาะหาความรู้และสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน สามารถใช้ภาษาสื่อสาร นำเสนอความรู้ความคิด และสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพมีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทยตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่น แบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงงาน การจัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : ปลายภาค 70: 30

รวม 13 ตัวชี้วัด      7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      6 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/1      อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. ท 1.1 ม.4-6/5      วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล
3. ท 2.1 ม. 4-6/4      ผลิตรายการเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ
4. ท 4.1 ม.4-6/2      ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
5. ท 5.1 ม.4-6/3      วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
6. ท 5.1 ม.4-6/4      สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
7. ท 5.1 ม.4-6/5      รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

## 6 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
2. ท 2.1 ม.4-6/1 เขียนสื่อสาร ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน
3. ท 3.1 ม.4-6/4 มีวิจรรย์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
4. ท 3.1 ม.4-6/5 พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
5. ท 4.1 ม.4-6/4 แต่งบทร้อยกรอง
6. ท 5.1 ม.4-6/6 วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย      รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 6      รหัสวิชา ท33102      สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6      เวลาเรียน 40 ชั่วโมง      จำนวน 1.0 หน่วยกิต      ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทบทความ การอ่านจับใจความจากสื่อประเภทคำสอน สื่อโฆษณา และตอบคำถามภายในเวลาที่กำหนด การเขียนบันทึกคิด เขียนบันทึก การศึกษาค้นคว้า การพูดสรุปแนวคิดและการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนดแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ ลักษณะของภาษาไทย การใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์ หลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น การสังเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม การท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามที่กำหนดและตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด การดู วิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่า สืบเสาะหาความรู้จากข่าวสารสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ มีนิสัยรักการอ่าน มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้พัฒนาทักษะทางภาษา และใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต เห็นคุณค่าและความสำคัญของภาษาไทยตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาและรักภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการวัดประเมินผลหลากหลายรูปแบบตรงตามสภาพจริง เช่นแบบทดสอบ ตรวจผลงาน สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอโครงงาน การจัดนิทรรศการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดผลประเมินผลด้านความรู้ (K) ด้านทักษะกระบวนการ (P) ด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม (A) และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในอัตราส่วนคะแนนระหว่างภาค : ปลายภาค 70: 30

รวม 12 ตัวชี้วัด      7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง      5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ท 1.1 ม.4-6/1      อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. ท 1.1 ม.4-6/6      ตอบคำถามจากการอ่าน ประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด
3. ท 2.1 ม.4-6/4      ผลิตรายงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ
4. ท 2.1 ม.4-6/7      บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
5. ท 3.1 ม.4-6/1      สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
6. ท 4.1 ม.4-6/1      ลักษณะของภาษา
7. ท 5.1 ม.4-6/2      วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

### 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ท 1.1 ม. 4-6/2      ตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน

2. ท 1.1 ม.4-6/8 สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียนและพัฒนาความรู้ทางอาชีพ
3. ท 3.1 ม.4-6/3 ประเมินเรื่องที่ฟัง และดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
4. ท 4.1 ม.4-6/3 ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม
5. ท 5.1 ม.4-6/6 ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ค31101                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1   | 1.0      | 2                 |
| ค31201                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 1.0      | 2                 |
| ค31203                | โครงการคณิตศาสตร์ 1   | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ค31102                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2   | 1.0      | 2                 |
| ค31202                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 1.0      | 2                 |
| ค31204                | โครงการคณิตศาสตร์ 2   | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ค32101                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3   | 1.0      | 2                 |
| ค32201                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ค32102                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4   | 1.0      | 2                 |
| ค32202                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ค33101                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5   | 1.0      | 2                 |
| ค33201                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ค33102                | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6   | 1.0      | 2                 |
| ค33202                | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 1.0      | 2                 |

**รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |                     |                     |           |
|--------|---------------------|---------------------|-----------|
| ค31101 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค31102 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค32101 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค32102 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค33101 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค33102 | คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

**รายวิชาเพิ่มเติม**

|        |                       |                     |           |
|--------|-----------------------|---------------------|-----------|
| ค31201 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค31202 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค32201 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค32202 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค33201 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค33202 | คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค31203 | โครงงานคณิตศาสตร์ 1   | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ค31204 | โครงงานคณิตศาสตร์ 2   | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 รหัสวิชา ค31101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา คำนวณ ฝึกทักษะ/กระบวนการ เข้าใจ วิเคราะห์และมีความคิดรวบยอดในเรื่องของเซต เซตจำกัด และเซตอนันต์ การเท่ากันของเซต เอกภาพสัมพัทธ์ สับเซต และเพาเวอร์เซต เขียนแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์แสดง เซต การดำเนินการของเซต และจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริง ของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยค ที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ

นักเรียนจะได้รับการฝึกให้มีทักษะเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณและ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผลและการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และ การนำเสนอความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ รวมทั้งมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ได้จัดการเรียนรู้ผ่านสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่าง ๆ ข้างต้นเพื่อให้นักเรียนมีความรู้

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาทักษะที่ต้องการวัด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารและ สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 รหัสวิชา ค31102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ ผู้เรียนมีความเข้าใจ มีความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ศึกษาเกี่ยวกับ“หลักการนับเบื้องต้น” หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมดใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา “ความน่าจะเป็น” การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน สื่อสารและนำเสนอ (Communication and Presentation) อย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ นำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ/กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเองตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาทักษะที่ต้องการวัดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวม 1 ตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ค 3.2 ม.4/1 เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณการเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 รหัสวิชา ค32101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการเกี่ยวกับเลขยกกำลัง รากที่  $n$  ของจำนวนจริง เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน สื่อสารและนำเสนอ (Communication and Presentation) อย่างเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ นำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะ/กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเองตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดและประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาทักษะที่ต้องการวัดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวม 2 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 1.1 ม.5/1 เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากัน ของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ
2. ค 1.2 ม.5/1 ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนดให้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 รหัสวิชา ค32102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการเกี่ยวกับลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรม  
เลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินดอกเบี้ย มูลค่าของเงินค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาฝึกทักษะการคิดคำนวณและการฝึกแก้โจทย์ปัญหาเพื่อพัฒนา  
ทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหาโดยให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และ  
การนำประสบการณ์ด้านความรู้ความคิดทักษะ/กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้กับ  
ท้องถิ่น สังคมอาเซียนและสังคมโลก และใช้ชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ  
มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง วัตถุประสงค์และประเมินผลด้วยวิธีที่หลากหลายตามสภาพความ  
เป็นจริงทั้งเนื้อหา ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะที่ต้องการวัดผลและประเมินผล

รวม 2 ตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ค 1.3 ม.5/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 1.2 ม.5/2 เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 รหัสวิชา ค33101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกการแก้ปัญหาเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา มีความสามารถในการใช้เหตุผลและสามารถนำไปใช้ได้สาระความรู้เกี่ยวกับสถิติ ข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม) ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงานอย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิธีปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติ เพื่อประกอบการตัดสินใจ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6 รหัสวิชา ค33102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกการแก้ปัญหาเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา  
มีความสามารถในการใช้เหตุผลและสามารถนำไปใช้ได้สาระความรู้เกี่ยวกับค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดย  
ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล  
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการ  
เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงานอย่างมีระบบมีระเบียบ  
มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิธีปรัชญาของเศรษฐกิจ  
พอเพียงโดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติ  
เพื่อประกอบการตัดสินใจ

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 รหัสวิชา ค31201

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**เซต** ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์เบื้องต้น ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต

**ตรรกศาสตร์** ประพจน์และตัวเชื่อม ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว และการอ้างเหตุผล

**จำนวนจริงและพหุนาม** จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิถีปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมายและอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

### รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 รหัสวิชา ค31202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**ฟังก์ชัน** การบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน

**ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม** กราฟฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การแก้สมการฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและสมการฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

**เรขาคณิตวิเคราะห์** จุดและเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี และไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิถีสปิริตของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบ และฟังก์ชันผกผัน
2. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
3. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
4. การแก้ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและสมการฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้
5. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 รหัสวิชา ค32201  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**จำนวนเชิงซ้อน** จำนวนเชิงซ้อน และสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 สมการพหุนามตัวแปรเดียว

**ฟังก์ชันตรีโกณมิติ** ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษ์ณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และไซน์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิถึปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. หารากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
3. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. ใช้กฎของโคไซน์และไซน์ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 รหัสวิชา ค32202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

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

**เวกเตอร์ในสามมิติ** เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วย สเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์

**หลักการนับเบื้องต้น** หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน (การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมกรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด) การจัดหมู่กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด และทฤษฎีบททวินาม

**ความน่าจะเป็น** การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิถึปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกิน 3
2. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์  $2 \times 2$
3. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
4. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
5. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
7. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 รหัสวิชา ค33201  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**ลำดับและอนุกรม** ลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิธีปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
2. หาผลบวก  $n$  พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 รหัสวิชา ค33202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

**การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น** การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติ

**แคลคูลัสเบื้องต้น** ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการทำงาน อย่างมีระบบมีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเองตามวิธีปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
3. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา
4. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงการงานคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค31203

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมายของโครงการงานคณิตศาสตร์ ประเภทของโครงการงานคณิตศาสตร์ การกำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม การออกแบบการจัดทำโครงการงานและการเขียนเค้าโครงโครงการงานคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

### ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของโครงการงานคณิตศาสตร์ได้
2. บอกประเภทของโครงการงานคณิตศาสตร์ได้
3. กำหนดปัญหา สมมติฐาน ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมได้
4. ออกแบบการจัดทำโครงการงานได้
5. เขียนเค้าโครงโครงการงานคณิตศาสตร์ได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงการงานคณิตศาสตร์ 2 รหัสวิชา ค31204  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ กระบวนการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ฉบับสมบูรณ์ ขั้นตอนการทำโครงการ การเขียน  
เค้าโครงโครงการ การเขียนรายงานและการนำเสนอโครงการคณิตศาสตร์

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติ  
จริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล  
การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ที่ได้ไปใช้ในการ  
เรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์  
สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นใน  
ตนเอง

การวัดและประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะ  
ที่ต้องการวัด

### ผลการเรียนรู้

1. บอกกระบวนการจัดทำโครงการคณิตศาสตร์ฉบับสมบูรณ์ได้
2. บอกขั้นตอนการทำโครงการคณิตศาสตร์ได้
3. เขียนเค้าโครงโครงการคณิตศาสตร์ได้
4. เขียนรายงานโครงการคณิตศาสตร์ได้
5. นำเสนอโครงการคณิตศาสตร์ได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                              |          |                   |
|-----------------------|------------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                              |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา                     | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ว31106                | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ชีววิทยา) | 1.5      | 3                 |
| ว31107                | การออกแบบและเทคโนโลยี 1      | 0.5      | 1                 |
| ว31201                | ฟิสิกส์ 1                    | 1.5      | 3                 |
| ว31221                | เคมี 1                       | 1.5      | 3                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                              |          |                   |
| ว31108                | วิทยาการคำนวณ 1              | 0.5      | 1                 |
| ว31202                | ฟิสิกส์ 2                    | 1.5      | 3                 |
| ว31222                | เคมี 2                       | 1.5      | 3                 |
| ว31241                | ชีววิทยา 1                   | 1.5      | 3                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                             |          |                   |
|-----------------------|-----------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                             |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา                    | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ว32109                | วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์) | 2.0      | 4                 |
| ว32110                | วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)    | 1.0      | 2                 |
| ว32111                | การออกแบบและเทคโนโลยี 2     | 0.5      | 1                 |
| ว32242                | ชีววิทยา 2                  | 1.5      | 3                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                             |          |                   |
| ว32112                | วิทยาการคำนวณ 2             | 0.5      | 1                 |
| ว32203                | ฟิสิกส์ 3                   | 1.5      | 3                 |
| ว32223                | เคมี 3                      | 1.5      | 3                 |
| ว32243                | ชีววิทยา 3                  | 1.5      | 3                 |
| ว32281                | ดาราศาสตร์                  | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                           |          |                   |
|-----------------------|---------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                           |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา                  | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ว33101                | วิทยาศาสตร์ (โลกและอวกาศ) | 1.0      | 2                 |
| ว33204                | ฟิสิกส์ 4                 | 1.5      | 3                 |
| ว33224                | เคมี 4                    | 1.5      | 3                 |
| ว33244                | ชีววิทยา 4                | 1.5      | 3                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                           |          |                   |
| ว33205                | ฟิสิกส์ 5                 | 1.5      | 3                 |
| ว33225                | เคมี 5                    | 1.5      | 3                 |
| ว33245                | ชีววิทยา 5                | 1.5      | 3                 |
| ว33201                | วิทยาการคำนวณ             | 0.5      | 1                 |

**รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**  
**ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |                              |                     |           |
|--------|------------------------------|---------------------|-----------|
| ว31106 | วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ชีววิทยา) | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว31107 | การออกแบบและเทคโนโลยี 1      | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ว31108 | วิทยาการคำนวณ 1              | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ว32109 | วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)  | 4 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 2.0 หน่วย |
| ว32110 | วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)     | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ว32111 | การออกแบบและเทคโนโลยี 2      | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ว32112 | วิทยาการคำนวณ 2              | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ว33101 | วิทยาศาสตร์ (โลกและอวกาศ)    | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |               |                     |           |
|--------|---------------|---------------------|-----------|
| ว31201 | ฟิสิกส์ 1     | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว31202 | ฟิสิกส์ 2     | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว32203 | ฟิสิกส์ 3     | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33204 | ฟิสิกส์ 4     | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33205 | ฟิสิกส์ 5     | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว31221 | เคมี 1        | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว31223 | เคมี 2        | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว32223 | เคมี 3        | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33224 | เคมี 4        | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33225 | เคมี 5        | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว31241 | ชีววิทยา 1    | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว32242 | ชีววิทยา 2    | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว32243 | ชีววิทยา 3    | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33244 | ชีววิทยา 4    | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว33245 | ชีววิทยา 5    | 3 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.5 หน่วย |
| ว32281 | ดาราศาสตร์    | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ว33201 | วิทยาการคำนวณ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ชีววิทยา)

รหัสวิชา ว31106

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาความหลากหลายของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เซลล์และโครงสร้างพื้นฐานของเซลล์ การแลกเปลี่ยนสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาคุณภาพของน้ำและแร่ธาตุ กรด-เบส อุณหภูมิในร่างกายมนุษย์ ระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน การสร้างอาหารของพืชด้วยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง สารสังเคราะห์จากพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม ยีนและการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมระดับยีนและโครโมโซม การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตจากการคัดเลือกโดยธรรมชาติ การคัดเลือกโดยธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต

โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รวม 22 ตัวชี้วัด 7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 15 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 7 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ว 1.1 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ว 1.2 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน
- ว 1.2 ม.4/7 อธิบายภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV
- ว 1.2 ม.4/8 ทดสอบและบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้
- ว 1.2 ม.4/10 ออกแบบการทดลอง ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
- ว 1.3 ม.4/1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม
- ว 1.3 ม.4/3 อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต

## 15 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 1.1 ม.4/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอมและยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่าง ๆ
2. ว 1.1 ม.4/2 สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุ และยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ
3. ว 1.1 ม.4/3 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ
4. ว 1.2 ม.4/1 อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสารและเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่าง ๆ
5. ว 1.2 ม.4/2 อธิบายการควบคุมคุณภาพของน้ำและสารในเลือด โดยการทำงานของไต
6. ว 1.2 ม.4/3 อธิบายการควบคุมคุณภาพของกรด-เบสของเลือด โดยการทำงานของไตและปอด
7. ว 1.2 ม.4/4 อธิบายการควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกาย โดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงร่าง
8. ว 1.2 ม.4/5 อธิบายและเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบ จำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
9. ว 1.2 ม.4/9 สืบค้นข้อมูล อภิปราย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารต่าง ๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น
10. ว 1.2 ม.4/11 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตรของพืช
11. ว 1.2 ม.4/12 สังเกตและอธิบาย การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
12. ว 1.3 ม.4/2 อธิบายหลักการถ่ายเทอทธิพลที่ถูกรับควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล
13. ว 1.3 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำมิวแทนไปใช้ประโยชน์
14. ว 1.3 ม.4/5 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
15. ว 1.3 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 1

รหัสวิชา ว31107

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาองค์ประกอบของระบบเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ปัญหา วัสดุ กลไก เครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน ศึกษาตัวอย่างโครงการที่น่าสนใจเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงงานวิศวกรรมผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมต่อไป

โดยอาศัยกระบวนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ผลงาน

รวม 5 ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ว 4.1 ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี
2. ว 4.1 ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อ สังคม รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา
3. ว 4.1 ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือก ข้อมูลที่เป็นภายใต้เงื่อนไข และทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่น เข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา

4. ว 4.1 ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด

#### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 4.1 ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

รหัสวิชา ว31108

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการ การพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยี การนำแนวคิดเชิงคำนวณพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

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

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่างๆ และความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัยมีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 4.2 ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)

รหัสวิชา ว32109

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 80 ชั่วโมง

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา สังเกตและอธิบาย ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบ วงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาค ที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ใน สนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก ที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มี กระแสไฟฟ้า ผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของ มอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้ง ยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ สืบค้นข้อมูล และ อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้น และอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนอง ความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้าน ประสิทธิภาพและ ความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย สืบค้นข้อมูล และ ยกตัวอย่างการนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อธิบายการทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน สืบค้นข้อมูลและ อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และ หลักการทำงานของอุปกรณ์ บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ สำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การ อภิปราย การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การอธิบาย การสังเกตและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวัน มีสมรรถนะในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และมีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะด้าน ความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รัก ความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีค่านิยมที่เหมาะสม ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

รวม 22 ตัวชี้วัด 15 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 15 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ว 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็ว กับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุเพื่ออธิบาย ความเร่งของวัตถุ
- ว 2.2 ม.5/2 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรง หลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อ วัตถุโดยการเขียน แผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์
- ว 2.2 ม.5/3 สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อ วัตถุและมวล ของวัตถุ
- ว 2.2 ม.5/4 สังเกตและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา ระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ
- ว 2.2 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก
- ว 2.2 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็ก เนื่องจากกระแสไฟฟ้า
- ว 2.2 ม.5/10 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงเข้มและแรงอ่อน

8. ว 2.3 ม.5/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ พิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากพิชชันและฟิวชัน

9. ว 2.3 ม.5/3 สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น

10. ว 2. ม.5/4 สังเกต และอธิบายความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง เสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง

11. ว 2.3 ม.5/5 สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง

12. ว 2.3 ม.5/6 สืบค้นข้อมูล และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียง ที่มีต่อการได้ยินเสียง

13. ว 2.3 ม.5/7 สังเกต และอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ บีต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง

14. ว 2.3 ม.5/9 สังเกต และอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุ และความผิดปกติในการมองเห็นสี

15. ว 2.3 ม.5/12 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสาร โดยอาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบ การสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

## 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 2.2 ม.5/5 สังเกตและอธิบาย ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่ แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่ แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบ วงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น

2. ว 2.2 ม.5/8 สังเกตและอธิบาย แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาค ที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก ที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มี กระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการการทำงานของ มอเตอร์

3. ว 2.2 ม.5/9 สังเกตและอธิบาย การเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้ง ยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์

4. ว 2.3 ม.5/2 สืบค้นข้อมูล และ อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทน เป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้น และอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนอง ความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพ และ ความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

5. ว 2.3 ม.5/8 สืบค้นข้อมูล และ ยกตัวอย่างการนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

6. ว 2.3 ม.5/10 สังเกต และอธิบาย การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน

7. ว 2.3 ม.5/11 สืบค้นข้อมูลและ อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการการทำงานของอุปกรณ์ บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)

รหัสวิชา ว32110

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาสมบัติของธาตุและสารประกอบที่อยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี ความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก จำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป ตารางธาตุ สมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ ประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟิเนนเททีฟ และธาตุ แทรนซิชัน พันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม จำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอม คู่ร่วมพันธะและสภาพขั้วของสาร พันธะไฮโดรเจน ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน การเขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก สารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัว สมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสาร สูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี ผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม ปฏิกิริยารีดอกซ์ สมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี สารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง สมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น สมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์โมเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนว ทางป้องกันหรือแก้ไข

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ การอภิปราย การอธิบายและลงข้อสรุป ให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยเป็นสื่อในการเรียนการสอน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ เชื่อมโยงอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนมีจริยธรรม คุณธรรมและการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

รวม 25 ตัวชี้วัด 20 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 20 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ว 2.1 ม.5/1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบและอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุลหรือไอออนจากสูตรเคมี

2. ว 2.1 ม.5/2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของ แบบจำลองอะตอมของโบร์กับ

แบบจำลองอะตอม แบบกลุ่มหมอก

3. ว 2.1 ม.5/3 ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมและไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
  4. ว 2.1 ม.5/4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุ การเป็นไอโซโทป
  5. ว 2.1 ม.5/5 ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ
- กลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟหรือกลุ่มธาตุ แทรนซิชัน จากตารางธาตุ
6. ว 2.1 ม.5/6 เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับ อิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
  7. ว 2.1 ม.5/24 อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณ ครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
  8. ว 2.1 ม.5/25 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี
  9. ว 2.1 ม.5/8 ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง
  10. ว 2.1 ม.5/9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
  11. ว 2.1 ม.5/10 ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตร โครงสร้าง
  12. ว 2.1 ม.5/12 เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบ ไอออนิก
  13. ว 2.1 ม.5/17 อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิด ต่าง ๆ ของสาร
  14. ว 2.1 ม.5/14 ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภท ไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง
  15. ว 2.1 ม.5/15 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติ ทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ ชนิดนั้น
  16. ว 2.1 ม.5/16 ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้าง ของสารประกอบอินทรีย์
  17. ว 2.1 ม.5/18 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติก และเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
  18. ว 2.1 ม.5/20 ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และ แปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี
  19. ว 2.1 ม.5/21 ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
  20. ว 2.1 ม.5/23 อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์

## 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 2.1 ม.5/7 สืบค้นข้อมูลและ นำเสนอตัวอย่างประโยชน์และ อันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชัน
2. ว 2.1 ม.5/11 อธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
3. ว 2.1 ม.5/13 ระบุว่าสารเกิดการ ละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่า สารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์

4. ว 2.1 ม.5/19 สืบค้นข้อมูลและ นำเสนอผลกระทบของการใช้ ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและ สิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทาง ป้องกันหรือแก้ไข

5. ว 2.1 ม.5/22 สืบค้นข้อมูลและ อธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2

รหัสวิชา ว32111

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบของเทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี โครงการงานการออกแบบและเทคโนโลยี ลำดับขั้นตอนการทำโครงการงานการออกแบบและเทคโนโลยี ตัวอย่างผลงานโครงการงานการออกแบบและเทคโนโลยี สะเต็มศึกษา การออกแบบเชิงวิศวกรรม ขั้นตอนการทำโครงการงานสะเต็มศึกษา รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ และทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานเพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน การทำโครงการงานการออกแบบและเทคโนโลยี และโครงการงานสะเต็ม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) และรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่างๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ ความเข้าใจในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 4.1 ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงงานเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

รหัสวิชา ว32112

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

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

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจ ในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและ จินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการ ทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มี จิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รวม 1 ตัวชี้วัด 0 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 4.2 ม.5/1

รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

รหัสวิชา ว31101

สาระพื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของ กาแล็กซีรวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อม อธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิขนาด จากดาวฤกษ์ ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสีก้อนหมิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์ ลำดับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติ บางประการของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์นำ เสนอ ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำ เสนอแนวทางการนำ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี รูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำ เสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำ เสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำ เสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของ น้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำ เสนอแนวปฏิบัติเพื่อลด กิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำ ข้อมูลสารสนเทศ ต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ สำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การอธิบาย การสังเกตและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีสมรรถนะในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะด้าน ความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีค่านิยมที่เหมาะสม ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

รวม 24 ตัวชี้วัด 14 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 10 ตัวชี้วัดปลายทาง

#### 14 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ว 3.1 ม.6/2 อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ
2. ว 3.1 ม.6/3 อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซี ทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ พร้อมอธิบาย เชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก
3. ว 3.1 ม.6/4 อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดง การเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์
4. ว 3.1 ม.6/5 ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของ ดาวฤกษ์
5. ว 3.1 ม.6/6 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์
6. ว 3.1 ม.6/8 อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ และการ แบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต
7. ว 3.2 ม.6/11 อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
8. ว 3.2 ม.6/12 อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุน การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
9. ว 3.2 ม.6/13 ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของ แผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อม ยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
10. ว 3.2 ม.6/17 อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงาน จากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก
11. ว 3.2 ม.6/18 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผล มาจากความแตกต่างของความกดอากาศ
12. ว 3.2 ม.6/19 อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผล มาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก
13. ว 3.2 ม.6/20 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขต ละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
14. ว 3.2 ม.6/22 อธิบายผลของการ หมุนเวียนของอากาศ และน้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

#### 10 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ว 3.1 ม.6/1 อธิบายการกำเนิด และการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ
2. ว 3.1 ม.6/7 อธิบายลำดับ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์

3. ว 3.1 ม.6/9 อธิบายโครงสร้าง ของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย
4. ว 3.1 ม.6/10 สืบค้นข้อมูล อธิบาย การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้อง โทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิด การนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต
5. ว 3.2 ม.6/14 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการ เฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
6. ว 3.2 ม.6/15 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและ ความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการ เฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
7. ว 3.2 ม.6/16 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทาง การเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
8. ว 3.2 ม.6/22 อธิบายผลของการ หมุนเวียนของอากาศ และน้ำ ผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อ ลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม
9. ว 3.2 ม.6/23 อธิบายปัจจัยที่มี ผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
10. ว 3.2 ม.6/24 แปลความหมาย สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญ จากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการ ดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา ฟิสิกส์ 1

รหัสวิชา ว 31201

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาคำรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี การวัดและการรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ หลักการของกลศาสตร์ในเรื่องการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรง แรง การหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัส ของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาคำรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
2. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจาก กราฟเส้นตรง
3. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายแรง รวมทั้ง ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน
5. เขียนแผนภาพวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่ง และวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำ ความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

**รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา ฟิสิกส์ 2

รหัสวิชา ว 31202

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาหลักการของกลศาสตร์ในเรื่องสมดุลกลและเงื่อนไขที่ทำให้วัตถุหรือระบบอยู่ในสมดุลกล ศูนย์กลาง มวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ งาน พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงาน และพลังงาน จลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง และความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ ดึงสปริงกับ ระยะที่สปริงยืดออก แรงอนุรักษ์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน กำลัง เครื่องกลอย่างง่าย ประสิทธิภาพและการ ได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โมเมนตัม การชนกันของวัตถุในหนึ่งมิติ การดล แรงดล และ กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมี วิจารณญาณ การใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่ง เรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความ รับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะ ด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนตัมและผลรวมของโมเมนตัมที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ ควบ ที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง
2. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ
3. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ย
4. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับ พลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึง สปริง กับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบาย ความสัมพันธ์ ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์
5. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนที่ ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

6. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการโต้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการโต้เปรียบเชิงกล

7. อธิบาย และคำนวณโมเมนต์ของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม

8. ทดลอง อธิบายและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในห้องมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

9. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์

10. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

**รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา ฟิสิกส์ 3

รหัสวิชา ว 32203

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาหลักการการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริง องค์ประกอบและการเคลื่อนที่ของคลื่น สมบัติของคลื่น ปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น ธรรมชาติของแสง แสงเชิงเรขาคณิต กระจกเงาโค้ง เลนส์บางและหลักการของทัศนอุปกรณ์บางชนิดการรับรู้สีของนัยน์ตาคน แสงเชิงฟิสิกส์และการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับคลื่นแสง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่นส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
4. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเหการแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยวรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมรวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
7. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบบน และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

8. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

9. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสงเช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

10. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสีรวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

**รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา ฟิสิกส์ 4

รหัสวิชา ว 32204

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาการเกิดเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิ สมบัติของคลื่นเสียง การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน การเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง การทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้ากระแสไฟฟ้ากฎของโอห์ม และวงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้าการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ รวมถึงไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมเสริมศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียงความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่น ความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยของคาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณความถี่ และความยาวคลื่น
2. ความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
4. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
5. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

6. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

7. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้าและความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

8. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูลรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

10. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

12. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

13. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

14. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

**รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา ฟิสิกส์ 5

รหัสวิชา ว 33205

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส ความดันในของไหลและกฎพาสคัล แรงพุงและหลักอาร์คิมิดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหล และหลักแบร์นูลลี การค้นพบอิเล็กตรอน แนวคิดเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม สมมติฐานของพลังค์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี การสลายกัมมันตรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ รังสีในธรรมชาติ การป้องกันอันตรายและการใช้ประโยชน์จากกัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์

โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมเสริมศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็กอธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนดรวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์
2. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็กที่มีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กรวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
- 3 อธิบายหลักการทำงานของแกลวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
4. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
5. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
6. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสการแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลงและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง
7. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

8. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

9. อธิบาย และคำนวณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

10. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่างๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

11. อธิบายและคำนวณความดันเกจความดันสัมบูรณ์และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์บาร์อมิเตอร์และเครื่องอัดไฮดรอลิก

12. ทดลองอธิบายและคำนวณขนาดแรงพุงจากของไหล

13. ทดลองอธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลวรวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

14. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ

15. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

16. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติทฤษฎีจลน์ของแก๊สและอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

17. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัวและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนพลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

18. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ทฤษฎีอะตอมของโบร์และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

19. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอนพลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และฟังก์ชันงานของโลหะ

20. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาครวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

21. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟาบีตาและแกมมา

22. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสีรวมทั้งทดลองอธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต

23. อธิบายแรงนิวเคลียร์เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยวรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

24. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชันรวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

25. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ

26. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐานและการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่างๆ

**รวมทั้งหมด 26 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา เคมี 1

รหัสวิชา ว 31221

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีในระบบ GHS และ NFPA ขอบควรปฏิบัติในการทำปฏิบัติการเคมี ทั้งก่อนทำปฏิบัติการ ขณะทำปฏิบัติการ และหลังทำปฏิบัติการ การกำจัดสารเคมีและการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอุบัติเหตุจากสารเคมี ศึกษาการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการวัดจากความเที่ยงและความแม่นยำ อุปกรณ์วัดปริมาตรและวัดมวล เลขนัยสำคัญ หน่วยวัดในระบบเอสไอ แพกเตอร์เปลี่ยนหน่วย แบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบ กลุ่มหมอก เขียนและแปลความหมายสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ เลขอะตอม เลขมวล ไอโซโทป เขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอมศึกษาความหมายของระดับพลังงานของอิเล็กตรอน ออร์บิทัล เวเลนซ์อิเล็กตรอน วิวัฒนาการของการสร้างตารางธาตุและตารางธาตุในปัจจุบัน แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และตามคาบ เกี่ยวกับขนาดอะตอม ขนาดไอออน พลังงานไอออไนเซชัน สัมพรรคภาพอิเล็กตรอน อิเล็กโตรเนกาติวิตี ศึกษาสมบัติของธาตุทรานซิชัน ธาตุกัมมันตรังสี การเกิดกัมมันตภาพรังสี การสลายตัวและอันตรายจากไอโซโทปกัมมันตรังสี คำนวณครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสี ศึกษาปฏิกิริยานิวเคลียร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการขับสารกัมมันตรังสี การนำธาตุไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พันธะเคมี สัญลักษณ์แบบจุดและกฎออกเตต การเกิดพันธะไอออนิก สูตรเคมีและชื่อของสารประกอบไอออนิก เลขออกซิเดชัน พลังงานกับการเกิดสารประกอบไอออนิก สมบัติของสารประกอบ ไอออนิก สมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิ การเกิดพันธะโคเวเลนต์ โครงสร้างลิวอิส สูตรโมเลกุลและชื่อของสารประกอบโคเวเลนต์ ความยาวและพลังงานพันธะ เรโซแนนซ์ การคำนวณพลังงานพันธะและพลังงานของปฏิกิริยา รูปร่างและสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลและสมบัติของสารโคเวเลนต์ สารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่าย การเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ และการนำสารประกอบชนิดต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ของสารประกอบ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัย ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

2. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
  3. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
  4. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
  5. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลองหรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
  6. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
  7. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
  8. ระบุหมู่ คาบ ความпенโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
  9. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
  10. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชันและเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
  11. อธิบายสมบัติและคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
  12. สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
  13. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของ ลิวอิส
  14. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
  15. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
  16. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
  17. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
  18. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
  19. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
  20. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
  21. คำนวณค่าประจุฟอร์มัลของโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
  22. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือดและการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
  23. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
  24. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
  25. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม
- รวมทั้งหมด 25 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา เคมี 2

รหัสวิชา ว 31222

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความหมายและคำนวณมวลอะตอม มวลอะตอมสัมพัทธ์ มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ โมล มวล ต่อโมล มวลโมเลกุลและมวลสูตร ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษากฎสัดส่วนคงที่ คำนวณอัตราส่วนโดยมวล อัตราส่วนโดยโมล ร้อยละโดยมวล สูตรโมเลกุลและสูตรเอมพิริคัล หน่วยความเข้มข้นและการคำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละ ส่วนในล้านส่วน ส่วนในพันล้านส่วน โมลาริตี โมลลิตี และเศษส่วนโมล ศึกษาการเตรียมสารละลายจากสารบริสุทธิ์และจากการเจือจางสารละลายเข้มข้น เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย การเขียนและดุลสมการเคมี อัตราส่วนโดยโมลของสารในปฏิกิริยาเคมี แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีตามกฎทรงมวล ศึกษากฎของเกย์-ลุสแซกและสมมติฐานของอาโวกาโดร คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างโมล มวลความเข้มข้น และปริมาตรแก๊ส คำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน ปริมาณสารเมื่อมีสารกำหนดปริมาณ และผลไดรอยละ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมส่งเสริมศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
2. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
3. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
4. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
5. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ
6. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายใหม่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด

7. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

8. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด

9. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร

10. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย

11. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส

12. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน

13. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี

14. คำนวณผลไดรอยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

**รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้**

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา เคมี 3

รหัสวิชา ว 32223

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์กฎของชาร์ลกฎของเกย์-ลูสแซกการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮมคำนวณปริมาตรความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎรวมแก๊สปริมาตรความดันอุณหภูมิจำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของ อาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของ ดอลตันสืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่างและอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยาคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและเขียนกราฟ การลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยาเขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว ของสารตั้งต้นอุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีเปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้นอุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยาอย่าง ตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุลการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้าและอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับเมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุลคำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของ ปฏิกิริยาหลายขั้นตอนระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบรวมทั้งคาดคะเน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุล ของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเยยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของ กระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิตปรากฏการณ์ ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

## ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์กฎของชาร์ลกฎของเกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตรความดันหรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดันอุณหภูมิจำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของ อาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่างและอธิบายการ ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊ส ในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
7. ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและเขียนกราฟ การลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
9. เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
10. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว ของสารตั้งต้นอุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยา
12. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
13. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้าและอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับเมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของ ปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบรวมทั้งคาดคะเน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุล ของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเ
19. ยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของ กระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิตปรากฏการณ์ ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

## รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา เคมี 4

รหัสวิชา ว 32224

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรีและ ลิวิส สมบัติองค์ประกอบและประโยชน์ ของสารละลายบัฟเฟอร์ระบุกรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบส ของเบรินสเตด-ลาวรีคำนวณและเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส ค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส ปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทินและ ระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือและระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรต เลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ การแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ กรด-เบส คำนวณเลขออกซิเดชันและระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์ ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ ระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้าเซลล์ไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง เลขออกซิเดชัน ระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์ ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ เขียนแสดง ปฏิกิริยารีดอกซ์ ดุลสมการรีดอกซ์ ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวมและแผนภาพเซลล์อธิบายหลักการทำงานเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า อธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมส่งเสริมศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด-ลาวรีและ ลิวิส
2. ระบุกรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบส ของเบรินสเตด-ลาวรี

3. คำนวณและเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียม ไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
5. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทินและ ระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
6. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือและระบุ ความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
7. ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
8. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของ สารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
9. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบและประโยชน์ ของสารละลายบัฟเฟอร์
10. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้ง เขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา รีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการ เป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าและ เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและ แคโทดปฏิกิริยารวมและแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้าชั่วคราวไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงานและเขียนสมการแสดง ปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแส ไฟฟ้าและอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแส ไฟฟ้าการทำโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกัน การกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

## รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

**คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

วิชา เคมี 5

รหัสวิชา ว 33225

จำนวน 3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 60 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน

**คำอธิบายรายวิชา**

วิเคราะห์ การจำแนกประเภท การเกิดขึ้นตอนการสำรวจเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ อธิบายเกี่ยวกับการผลิต การปรับปรุงคุณภาพ การเพิ่มคุณค่าของเชื้อเพลิง กระบวนการและผลิตภัณฑ์จากการแยกแก๊สธรรมชาติ การกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ได้ รวมถึงอันตรายหรือมลภาวะที่อาจเกิดขึ้น จากสารในผลิตภัณฑ์ทั้งก่อนหรือหลังการนำไปใช้ประโยชน์ อธิบายชนิด เขียนสูตร สมการเคมีแสดงปฏิกิริยาการเกิด และสมบัติของพอลิเมอร์ การนำพอลิเมอร์ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม อธิบายองค์ประกอบ สมบัติประโยชน์และเขียนสูตร สมการเคมีแสดงปฏิกิริยาของโปรตีน และกรดอะมิโนพันธะเปปไทด์ โครงสร้างและชนิดของโปรตีน เอนไซม์ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ คาร์โบไฮเดรตชนิดต่างๆ โครงสร้างและสมบัติปฏิกิริยาเคมี สมบัติของไขมัน และกรดไขมัน การเกิดสบู่ปดะผงซักฟอก ศึกษาโครงสร้างสมบัติของลิพิดชนิดอื่นๆ และกรดนิวคลีอิกในโครงสร้างของสารพันธุกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้กิจกรรมเสริมศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และเกิดจิตสำนึกในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นหนองจอกให้คงอยู่ และพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (ความเป็นผู้นำ) ด้านการเรียนรู้(การตรวจสอบการเรียนรู้ของตัวเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความซื่อสัตย์ ความเคารพผู้อื่น)

**ผลการเรียนรู้**

1. สืบค้นข้อมูล อธิบายการเกิดพันธะคาร์บอน การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ และไอโซเมอร์ซีม และทดลอง อธิบายและแยกประเภทหมู่ฟังก์ชันของสารประกอบอินทรีย์บางชนิดได้
2. ทดลอง อภิปราย อธิบายสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน เช่น แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ และอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน
3. ทดลอง และอธิบายโครงสร้างพันธะหมู่ฟังก์ชัน สมบัติบางประการของสารประกอบอินทรีย์ ที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ ได้แก่ แอลกอฮอล์ ฟีนอล และอีเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและเอสเทอร์
4. ทดลอง และอธิบายการเกิดสารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ และทดลอง อภิปราย และอธิบายสารประกอบที่มีธาตุออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ
5. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน
6. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดหินน้ำมันและการใช้ประโยชน์จากหินน้ำมัน

7. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเกิดปิโตรเลียม การสำรวจ กระบวนการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การแยกแก๊สธรรมชาติ และปิโตรเคมีภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ
8. สืบค้นข้อมูล และอธิบายถึงผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการผลิต และใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงและซากดึกดำบรรพ์
9. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน สมบัติและโครงสร้างของพอลิเมอร์แบบต่างๆ และการนำไปใช้ประโยชน์
10. ทดลอง อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์จาก พอลิเมอร์ ได้แก่ พลาสติก เส้นใย ยาง
11. สืบค้นข้อมูล และอธิบายถึงผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการผลิต และใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงและซากดึกดำบรรพ์

#### รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชื่อวิชาชีววิทยา 1  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง

รหัสวิชา ว 31241

สาระเพิ่มเติม

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต การใช้ความรู้และกระบวนการทางชีววิทยาที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การศึกษาชีววิทยาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยา มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ การแพร่ การออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต การลำเลียงสารผ่านเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การแบ่งเซลล์ การเปลี่ยนสภาพของเซลล์ การชราภาพของเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล กฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซม การค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซม องค์ประกอบทางเคมีของ DNA โครงสร้างของ DNA สมบัติของสารพันธุกรรม มิวเทชัน ศึกษาเกี่ยวกับ พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร กำเนิดของสปีชีส์

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

### ผลการเรียนรู้

สาระชีววิทยาที่ 1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6 ม.4/7 ม.4/8 ม.4/9 ม.4/10 ม.4/11  
ม.4/12 ม.4/13 ม.4/14 ม.4/15 ม.4/16 ม.4/17

สาระชีววิทยาที่ 2 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3 ม.4/4 ม.4/5 ม.4/6 ม.4/7 ม.4/8 ม.4/9 ม.4/10 ม.4/11 ม.  
4/12 ม.4/13 ม.4/14 ม.4/15

รวม 32 ผลการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ และทำกิจกรรมเกี่ยวกับ เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อเจริญ เนื้อเยื่อถาวร อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของรากโครงสร้างและหน้าที่ของลำต้น โครงสร้างและหน้าที่ของใบ การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช การลำเลียงน้ำของพืช การลำเลียงธาตุอาหารของพืช การลำเลียงอาหารของพืช การค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โครงสร้างของคลอโรพลาสต์ สารสีในปฏิกิริยาแสง ปฏิกิริยาแสง การตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ โพโตเรสไพเรชัน กลไกการเพิ่มความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช  $C_4$  โครงสร้างของใบพืช  $C_3$  และใบพืช  $C_4$  วัฏจักรคาร์บอนของพืช  $C_4$  กลไกการเพิ่มความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช CAM ปัจจัยบางประการที่มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงวัฏจักรชีวิตและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก โครงสร้างของดอกและการสร้างสปอร์ เรณู ไข่ เอ็มบริโอ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ และการปฏิสนธิ ผลและเมล็ด การงอกของเมล็ด ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

### ผลการเรียนรู้

สาระชีววิทยาที่ 3    ม.5/1    ม.5/2    ม.5/3    ม.5/4    ม.5/5    ม.5/6    ม.5/7    ม.5/8    ม.5/9    ม.5/10  
                                   ม.5/11    ม.5/12    ม.5/13    ม.5/14    ม.5/15    ม.5/16    ม.5/17    ม.5/18

**รวม 18 ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชื่อวิชาชีววิทยา 3

รหัสวิชา ว 32243

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน สาระเพิ่มเติม

ศึกษา วิเคราะห์ และทำกิจกรรมเกี่ยวกับการย่อยอาหารของสัตว์ การกินอาหารของไฮดราและพลาเนเรีย กระบวนการย่อยอาหาร การดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์ การแลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ นก โครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส กระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ การทำงานของปอด วัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ ระบบหมุนเวียนเลือด ทิศทางการไหลของเลือด การเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด การทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ โครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา หลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh หน้าที่ของน้ำเหลืองรวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง กลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิคุ้มกันต่อเนื้อเยื่อตนเอง โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายของพองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของไต โครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย กลไกการทำงานของหน่วยไตความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่างๆ

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

### ผลการเรียนรู้

สาระชีววิทยาที่ 4 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3 ม.5/4 ม.5/5 ม.5/6 ม.5/7 ม.5/8 ม.5/9 ม.5/10 ม.5/11  
ม.5/12 ม.5/13 ม.5/14 ม.5/15 ม.5/16 ม.5/17 ม.5/18 ม.5/19 ม.5/20 ม.5/21

รวม 21 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชื่อวิชาชีววิทยา 4  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ว 33244  
สาระเพิ่มเติม

ศึกษา วิเคราะห์ และทำกิจกรรมเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนอง กลไกการรับรู้และการตอบสนอง การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การตอบสนองของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การตอบสนองของสัตว์มีกระดูกสันหลัง การทำงานของเซลล์ประสาท การเกิดกระแสประสาท การถ่ายทอดกระแสประสาทระหว่างเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาท สมอง ไขสันหลัง การทำงานของระบบประสาท ระบบประสาทไขมาติก ระบบประสาทอัตโนมัติ อวัยวะรับรู้ความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การเคลื่อนที่ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง การเคลื่อนที่ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว การสืบพันธุ์ของสัตว์ การสืบพันธุ์ของคน การเจริญเติบโตของสัตว์ ต่อมไร้ท่อ ฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่สำคัญ การรักษาดุลยภาพของร่างกายด้วยฮอรโมน ฟีโรโมน พฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิด พฤติกรรมของสัตว์ ประเภทของพฤติกรรมของสัตว์ พฤติกรรมเป็นมาแต่กำเนิด พฤติกรรมเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์ การสื่อสารด้วยเสียง การสื่อสารด้วยท่าทาง การสื่อสารด้วยสารเคมี

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

### ผลการเรียนรู้

สาระชีววิทยาที่ 4 ม.6/1 ม.6/2 ม.6/3 ม.6/4 ม.6/5 ม.6/6 ม.6/7 ม.6/8 ม.6/9 ม.6/10 ม.6/11  
ม.6/12 ม.6/13 ม.6/14 ม.6/15 ม.6/16 ม.6/17 ม.6/18 ม.6/19

รวม 19 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชื่อวิชาชีววิทยา 5  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ว 33245  
สาระเพิ่มเติม

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิตบนโลก อาณาจักรทั้ง 5 อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศ ไบโอม การถ่ายทอดพลังงาน และวัฏจักรสารในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ ประชากร ลักษณะของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร ปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร มนุษย์และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรอากาศ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

สาระชีววิทยาที่ 2 ม.6/1 ม.6/2 ม.6/3 ม.6/4 ม.6/5

สาระชีววิทยาที่ 5 ม.6/1 ม.6/2 ม.6/3 ม.6/4 ม.6/5 ม.6/6 ม.6/7 ม.6/8 ม.6/9 ม.6/10 ม.6/11  
ม.6/12 ม.6/13

รวม 18 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชื่อวิชาดาราศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ว 32281  
สาระเพิ่มเติม

ศึกษาการเกิดเมฆ การยกตัวของอากาศกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ เสถียรภาพอากาศกับการยกตัวของก้อนอากาศ กระบวนการเกิดเมฆ กลไกการยกตัวของอากาศและการเกิดเมฆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ หลักฐานแสดงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยากับการใช้ประโยชน์ แผนที่อากาศผิวพื้น ภาพถ่ายดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปรายการอธิบายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ดูแลรักษาสสิ่งมีชีวิตอื่น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน แก้ปัญหา และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศ และการเกิดเมฆ
  2. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
  3. อธิบายปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
  4. วิเคราะห์ และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
  5. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
  6. วิเคราะห์และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศ เบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ
- เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้า อากาศ

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว33201

สาระเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรมการสร้างชิ้นงาน และเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย หลักการของปัญหาประติษฐ์และเทคโนโลยีในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

### ผลการเรียนรู้

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอได้
2. แบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม
3. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคมและวัฒนธรรมได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ส31101                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 1   | 1.0      | 2                 |
| ส31102                | ประวัติศาสตร์ไทย 1    | 0.5      | 1                 |
| ส31201                | การป้องกันการทุจริต 1 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ส31103                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 2   | 1.0      | 2                 |
| ส31104                | ประวัติศาสตร์ไทย 2    | 0.5      | 1                 |
| ส31202                | การป้องกันการทุจริต 2 | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ส32101                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 3   | 1.0      | 2                 |
| ส32201                | การป้องกันการทุจริต 3 | 0.5      | 1                 |
| ส32203                | ท้องถิ่นศึกษา 1       | 1.0      | 2                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ส32102                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 4   | 1.0      | 2                 |
| ส32202                | การป้องกันการทุจริต 4 | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ส33101                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 5   | 1.0      | 2                 |
| ส33102                | ประวัติศาสตร์สากล 1   | 0.5      | 1                 |
| ส33202                | การป้องกันการทุจริต 5 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ส33103                | สังคมศึกษาพื้นฐาน 6   | 1.0      | 2                 |
| ส33104                | ประวัติศาสตร์สากล 2   | 0.5      | 1                 |
| ส33203                | การป้องกันการทุจริต 6 | 0.5      | 1                 |
| ส33204                | ท้องถิ่นศึกษา 2       | 1.0      | 2                 |

**รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |                     |                     |           |
|--------|---------------------|---------------------|-----------|
| ส31101 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส31103 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส32101 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส32102 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 4 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส33101 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 5 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส33103 | สังคมศึกษาพื้นฐาน 6 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส31102 | ประวัติศาสตร์ไทย 1  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส31104 | ประวัติศาสตร์ไทย 2  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส33102 | ประวัติศาสตร์สากล 1 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส33104 | ประวัติศาสตร์สากล 2 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

**รายวิชาเพิ่มเติม**

|        |                       |                     |           |
|--------|-----------------------|---------------------|-----------|
| ส31201 | การป้องกันการทุจริต 1 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส31202 | การป้องกันการทุจริต 2 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส32201 | การป้องกันการทุจริต 3 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส32202 | การป้องกันการทุจริต 4 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส33202 | การป้องกันการทุจริต 5 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส33203 | การป้องกันการทุจริต 6 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ส32203 | ท้องถิ่นศึกษา 1       | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ส33204 | ท้องถิ่นศึกษา 2       | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 1

รหัสวิชา ส31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

วิเคราะห์ สังคมชมพูทวีป คติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า ข้อปฏิบัติทางสาย กลางในทาง พระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธาและปัญญา พุทธประวัติ ข้อคิดและแบบอย่างการ ดำเนินชีวิตจากพุทธสาวก ชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง หลักธรรม พระไตรปิฎก การปฏิบัติตนเป็นชาว พุทธที่ดี การบริหารจัดการและเจริญปัญญา การพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส มนสิการ หลักธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา พระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมวิเคราะห์โครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรม ไทย สิทธิมนุษยชน ปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย สืบค้นข้อมูล เปรียบเทียบ นำเสนอ แนวทางปฏิบัติตน และมีส่วนร่วมสนับสนุน เพื่อให้เห็นคุณค่า มีความตระหนัก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกและมีค่านิยมที่ดีงาม

รวม 15 ตัวชี้วัด

13 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 13 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/1 วิเคราะห์สังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า หรือ สังคมสมัยของศาสนาที่ตนนับถือ
2. ส 1.1 ม.4 - 6/4 วิเคราะห์ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
3. ส 1.1 ม.4 - 6/5 วิเคราะห์การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
4. ส 1.1 ม.4 - 6/17 อธิบายประวัติศาสดาของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป
5. ส 1.1 ม.4 - 6/19 เห็นคุณค่า เชื่อมมั่น และมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
6. ส 1.1 ม.4 - 6/20 สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจัดการและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญา หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
7. ส 1.1 ม.4 - 6/22 เสนอแนวทางการจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม
8. ส 1.2 ม.4 - 6/1 ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัว และคนรอบข้าง
9. ส 1.2 ม.4 - 6/4 วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
10. ส 2.1 ม.4 - 6/1 วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก
11. ส 2.1 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

12. ส 2.1 ม.4 - 6/4 ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนะทางพัฒนา
13. ส 2.2 ม.4 - 6/1 วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนะทางแก้ไข

## 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/13 วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
2. ส 1.2 ม.4 - 6/5 สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาประวัติศาสตร์ไทย 1  
รหัสวิชา ส31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาความหมายความสำคัญและความต่อเนื่องของเวลา เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ความหมายความสำคัญของยุคสมัยในประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ การสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยให้ความสำคัญกับหลักฐานและมิติแห่งเวลาใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ที่มีผลต่อสังคมไทยจากอดีตสู่ปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ สืบค้น อภิปราย นำเสนอข้อมูล มีความตระหนัก เห็นคุณค่า สามารถนำเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์มาตั้งสมมติฐานเหตุการณ์ในปัจจุบัน เพื่อการปรับตัวอยู่ในสังคมด้วยสันติสุข

รวม 3 ตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 4.1 ม.4-6/1 ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 4.1 ม.4-6/2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ
2. ส 4.3 ม.4-6/1 วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 2

รหัสวิชา ส31103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาการกำหนดราคาในระบบเศรษฐกิจ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม ระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและ ทวีปต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ อภิปราย สืบค้น อธิบาย นำเสนอแนวทางปฏิบัติตน และมี ส่วนร่วม สนับสนุน เพื่อให้เห็นคุณค่า มีความตระหนัก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างพอเพียง เพื่อก่อให้เกิดความสมดุลในชีวิต สังคม และประเทศชาติอย่างยั่งยืน

รวม 4 ตัวชี้วัด

3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 3.1 ม.4 – 6/3 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

2. ส 5.1 ม.4 – 6/1 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์

3. ส 5.1 ม.4 – 6/3 ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 3.1 ม.4 – 6/1 อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาประวัติศาสตร์ไทย 2  
รหัสวิชา ส31104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

---

ศึกษาความสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุค ปัจจุบัน สามารถวางแผนกำหนดแนวทางและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สืบค้น อภิปราย นำเสนอข้อมูล มีความ ตระหนัก เห็นคุณค่า สามารถนำความรู้มาพัฒนาภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย ให้เป็นที่ยอมรับใน สากล และปรับใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รวม 4 ตัวชี้วัด

3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 4.3 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย
2. ส 4.3 ม.4 - 6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน
3. ส 4.3 ม.4 - 6/4 วิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 4.3 ม.4-6/5 วางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 3

รหัสวิชา ส32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการและ การคิด ระหว่างพระพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์ การฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเองและการมุ่ง อิสระภาพ การศึกษาที่ สมบูรณ์ตามหลักสัทธรรม 3 พระพุทธศาสนากับการเมืองและสันติภาพ ความหมายและคุณค่าของธรรม ธรรมใน กรอบของอริยสัจ 4 ได้แก่ ทุกข์ในโลกธรรม8 สมุทัยใน กรรม12 และมีจฉวนฉินชา นิโรธในวิมุตติ มรรคในอปริ หานยธรรม7 ปาปนิกรรม3 ทิฏฐธัมมิกัตถ สังวัตตนิกกรรม4 โภคอาทิจ5 อริยวัตรจิต และมงคล38 เมื่อถูกโลก ธรรมจิตไม่หวั่นไหว จิตไม่เศร้าโศก จิตไม่มัวหมองและจิตเกษม พุทธศาสนสุภาษิตบท ปฏิรูปการี จูรา อนุสาธา วิ นทเต ธน์ : คนขยัน เอาการเอางาน กระทำการเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้ วายเมถว ปุริโส ยาว อตถสส นิปปทา : เกิดเป็น คนควรจะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ สันตญฐี ปรม์ ธน์ : ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง อธิทาน์ ทุกข์ โลก : การเป็นหนี้เป็นทุกข์ในโลก แบบอย่างการดำเนินชีวิตของพุทธสาวก พุทธ สาวิกาได้แก่ พระ อนุธ พระองค์คฤมาลและพระธัมมทินนาเถรี จากชาตคมโสดชาตค จากศาสนิกชน ตัวอย่างได้แก่ จิตตคหบดี สมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระธรรมโกศาจารย์(พุทธทาสภิกขุ) พระ พรหมมิ่งคลาจารย์(ปัญญานันตภิกขุ) และดร.เอ็มเบ็คการ์ การสังคายนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎก ประวัติศาตามุขมัต ค่านิยมและจริยธรรม การ ขจัดความขัดแย้ง การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิด แบบโยนิโสมนสิการ ได้แก่ การคิดแยกแยะส่วนประกอบและ การคิดวิภาษวาท การบริหารจัดการและการ เจริญปัญญาตามหลักสติปัญญาฐานด้วยการสวดมนต์แปล แผ่เมตตาและ การนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตและสังคม มิชฉวนฉินชาหลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่าง สันติ การปฏิบัติต่อ พระสงฆ์ด้วยเมตตาและการปฏิสันถารด้วยความเคารพตามหลักมารยาทชาวพุทธ การปฏิบัติ ตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวตามหลักทิศเบื้องล่างในทิศ 6 และการปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตาม หลักปฏิสันถาร 2 คุณค่าและประโยชน์ของงานพิธีบรรพชาอุปสมบท คุณสมบัติของผู้ขอบรรพชา อุปสมบทและ เครื่องอัฐบริขาร การปฏิบัติตนให้ถูกต้องเหมาะสมในวันสำคัญและเทศกาลสำคัญทางศาสนา การสัมนนาและ ข้อเสนอแนะในการธำรงรักษาศาสนสถานที่ยังผลกระทบต่อการพัฒนาชาติ และโลก

โดยใช้กระบวนการวิธีทางแห่งปัญญาเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี มีความ ตระหนักในการธำรงรักษา ศาสนาเป็นหลักในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติด้วยการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว เกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา เช่น ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน จำน่า จำนอง กฎหมายอาญาเช่นความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ความผิด เกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กฎหมายอื่นๆที่สำคัญ เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน กฎหมายกา รับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากลว่า ด้วยสิทธิมนุษยชน กฎหมาย มนุษยธรรมระหว่างประเทศ คุณลักษณะพลเมืองดีของประเทศ ชาติและสังคมโลก ทางด้านการเคารพ กฎหมายและกติกาสังคม เคารพสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น มีเหตุผล รับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลก เข้าร่วมกิจกรรมทางการเมืองการ ปกครอง มีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง สิ่งแวดล้อม มี คุณธรรม จริยธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต ความหมาย ความสำคัญแนวคิดและหลักการของสิทธิ มนุษยชน บทบาทของ

องค์ระหว่างประเทศในโลกที่มีผลต่อประเทศไทย สารสำคัญของปัญญา สากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิ ปัญหาสิทธิมนุษยชนในประเทศและ แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เกี่ยวกับรูปแบบของรัฐ ฐานะและพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ การตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐตาม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับ ปัจจุบันที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่นการตรวจสอบโดยองค์กร อิสระ และการตรวจสอบโดยประชาชนโดยกระบวนการความเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีความ ตระหนักใน การธำรงรักษาประเพณีวัฒนธรรมไทย และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น ประมุข ในการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข ด้วยการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนโดย ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 15 ตัวชี้วัด

10 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 10 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/6 วิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับ ถือตามที่กำหนด

2. ส 1.1 ม.4 - 6/8 วิเคราะห์การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพใน พระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

3. ส 1.1 ม.4 - 6/12 วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษา ที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

4. ส 1.1 ม.4. - 6/15 วิเคราะห์คุณค่าและความสำคัญของการสังคายนา พระไตรปิฎก หรือคัมภีร์ของ ศาสนาที่ตนนับถือ และการเผยแผ่

5. ส 1.1 ม.4 - 6/17 อธิบายประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป

6. ส 1.2 ม.4 - 6/1 ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัว และคนรอบข้าง

7. ส 1.2 ม.4 - 6/2 ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ

8. ส 1.2 ม.4 - 6/4 วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่ สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

9. ส 2.1 ม.4 - 6/1 วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก

10. ส 2.1 ม.4 - 6/4 ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทางพัฒนา

### 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/21 วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ และ ชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดี ต่อกัน

2. ส 1.2 ม.4 – 6/5 สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการดำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการ  
พัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

3. ส 2.1 ม.4 - 6/3 ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของ  
ประเทศชาติ และสังคมโลก

4. ส 2.2 ม.4 - 6/3 วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบ  
ประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. ส 2.2 ม.4 - 6/4 เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 4

รหัสวิชา ส32102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายเกี่ยวกับการกำหนดค่าจ้าง กฎหมายที่เกี่ยวข้องและอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาโดยการศึกษาวิเคราะห์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ผ่านมา การพัฒนาประเทศที่น่าหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน วิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ของไทย ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีต่อภายใน ภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ บทบาทของ องค์การระหว่างประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย โดยกระบวนการการบริหารจัดการทรัพยากร

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลกสามารถบริหารจัดการทรัพยากรตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ด้วยการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลกการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพในส่วนต่าง ๆ ของโลกการเกิดภูมิสังคมใหม่ของโลก การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลก เช่น ภาวะโลกร้อน ความแห้งแล้ง สภาพอากาศแปรปรวน สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพในส่วนต่าง ๆ ของโลกที่มีผลต่อการเกิดภูมิสังคมใหม่ ๆ ในโลก วิฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในและนอกประเทศ บทบาทขององค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศ กฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก โดยกระบวนการปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในระบบของธรรมชาติ ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคัวัฒนธรรม มีส่วนร่วมและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 5 ตัวชี้วัด

3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 3.1 ม.4 - 6/1 อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ
2. ส 3.1 ม.4 - 6/2 ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
3. ส 5.1 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาและภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลก

## 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 3.2 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย

2. ส 5.2 ม.4 - 6/1 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลก และเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 5

รหัสวิชา ส33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาเชิงวิเคราะห์ เกี่ยวกับพระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุด การก่อตั้ง วิธีการสอน การเผยแผ่พระพุทธศาสนา ด้านการบริหาร การธำรงรักษาศาสนา ความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัย วิธีการแก้ปัญหา แนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ การฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพ บุคคล สังคม และโลก หลักอริยสัจ 4 แบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง ความสำคัญของคัมภีร์ศาสนา ประวัติศาสดาอื่น ๆ นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้พัฒนาประเทศแบบยั่งยืน เสนอแนวทางจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหา และพัฒนาสังคม อันส่งผลถึงการพัฒนาดิน ชาติ และโลก วิเคราะห์ความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และ เลือกรับวัฒนธรรมสากล เสนอแนวทางทางการเมืองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สืบค้น อภิปราย นำเสนอแนวทางการปฏิบัติตน มีส่วนร่วม สนับสนุน เพื่อให้เห็นคุณค่า มีความตระหนัก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม มีสำนึกและค่านิยมที่ดีงาม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

รวม 17 ตัวชี้วัด 12 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 13 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้งวิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด

2. ส 1.1 ม.4 - 6/3 วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาศาสนา หรือ วิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด

3. ส 1.1 ม.4 - 6/7 วิเคราะห์หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด

4. ส 1.1 ม.4 - 6/8 วิเคราะห์การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

5. ส 1.1 ม.4 - 6/9 วิเคราะห์พระพุทธศาสนาว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาซึ่งเน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

6. ส 1.1 ม.4 - 6/10 วิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพ บุคคล สังคมและโลก หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

7. ส 1.1 ม.4 - 6/11 วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

8. ส 1.1 ม.4 - 6/14 วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่าง ตามที่กำหนด

9. ส 1.1 ม.4 - 6/18 ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อ

และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่างๆ เพื่อจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

10. ส 1.1 ม.4 - 6/22 เสนอแนวทางการจัดกิจกรรม ความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

11. ส 1.2 ม.4 - 6/2 ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธีพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ

12. ส 1.2 ม.4 - 6/3 แสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 1.1 ม.4 - 6/13 วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบ อริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ

2. ส 1.1 ม.4 - 6/16 เชื่อมั่นต่อผลของการทำความดี ความชั่ว สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และอยู่ร่วมกันเป็นชาติอย่างสมานฉันท์

3..ส 1.2 - ม.4 - 6/5 สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

4. ส 2..1 ม.4 - 6/5 วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล

5. ส 2.2 ม.4 - 6/2 เสนอแนวทาง ทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาประวัติศาสตร์สากล 1

รหัสวิชา ส33102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

.....  
ตระหนักถึงความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ศึกษาการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกและตะวันตก ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของเวลา และยุคประวัติศาสตร์ สามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตที่ต้องรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ช่วยให้ดำเนินชีวิตอย่างสันติสุข

รวม 3 ตัวชี้วัด

2 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 2 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 4.1 ม.4-6/1 ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและ ยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ

2. ส 4.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

### 1 ตัวชี้วัดปลายทาง

ส 4.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน 6

รหัสวิชา ส33103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

.....

ศึกษาวิเคราะห์บทบาทของรัฐเกี่ยวกับนโยบายการเงินการคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและสังคม รวมทั้งแนวทางในการแก้ไข บทบาท ของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายทางการเงินการคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ ที่มีผลต่อสังคมไทย ผลดีผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ปัจจัยที่นำไปสู่ความแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ศึกษาเชิงวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาการและแนวทางการแก้ปัญหาในการ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ อภิปราย สืบค้น อธิบาย นำเสนอแนวทางปฏิบัติตน และมี ส่วนร่วม สนับสนุน เพื่อให้เห็นคุณค่า มีความตระหนัก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างพอเพียง เพื่อให้เกิดความสมดุลในชีวิต สังคม ประเทศชาติ และมนุษยชาติอย่างยั่งยืน ด้วยการบูรณาการการจัดการเรียน การสอนโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 5 ตัวชี้วัด

3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 3.1 ม.4 – 6/4 วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข
2. ส 3.2 ม.4 – 6/1 อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
3. ส 3.2 ม.4 – 6/3 วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 5.2 ม.4 – 6/1 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆของโลก และเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. ส 5.2 ม.4 – 6/4 วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาประวัติศาสตร์สากล 2

รหัสวิชา ส33104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 2

วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตที่จะต้องรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของโลกปัจจุบันช่วยให้สังคมเกิดสันติสุข

รวม 3 ตัวชี้วัด

1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ส 4.2 ม.4 - 6/3 วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ส 4.2 ม.4 - 6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน

2. ส 4.2 ม.4 - 6/4 วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 31201 รายวิชาการป้องกันการทุจริต1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 31202 รายวิชาการป้องกันการทุจริต2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 32201 รายวิชาการป้องกันการทุจริต3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 32202 รายวิชาการป้องกันการทุจริต4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการงาน กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสะอาดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 32202 รายวิชาการป้องกันการทุจริต5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 33203 รายวิชาการป้องกันการทุจริต6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

### คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส32203 รายวิชาท้องถิ่นศึกษา 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา อธิบายเกี่ยวกับลักษณะภูมิศาสตร์ ที่ตั้งความเจริญของท้องถิ่นในอดีตถึงปัจจุบัน ประวัติศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรท่องเที่ยว การพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญรุ่งเรือง

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับท้องถิ่นของตนเองให้กับบุคคลอื่นได้อย่างถูกต้อง ด้วยการบูรณาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

#### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของท้องถิ่นและจำแนกประเภทของท้องถิ่น
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของท้องถิ่น
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของโรงเรียนและท้องถิ่น
4. มีความรู้ ความเข้าใจ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของท้องถิ่น
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางสังคม และการปกครองของท้องถิ่น
6. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ผลงาน คุณธรรม จริยธรรม บุคคลสำคัญในท้องถิ่น
7. วิเคราะห์เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมของบุคคลสำคัญที่เป็นแบบอย่างของท้องถิ่น

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส33204 รายวิชาท้องถิ่นศึกษา 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์เกี่ยวกับค่านิยม ความเชื่อ วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น ซึ่งแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ตลอดจนวิถีชีวิตของท้องถิ่น ลักษณะที่อยู่อาศัย การทำมาหากิน การแต่งกาย การแต่งงาน ภาษา อาหารพื้นเมือง ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจในความเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่นต่อผู้อื่นได้

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นสื่อในการถ่ายทอดประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และวิถีชีวิตให้แก่บุคคลอื่น ผู้สนใจภายนอก และเป็นมรดกของท้องถิ่นได้ มีความภูมิใจในวิถีชีวิตของความเป็นท้องถิ่น ด้วยการบูรณาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย และความสำคัญของท้องถิ่น
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประเพณี การละเล่น ภาษา สื่อความเป็นท้องถิ่น อาหารพื้นเมือง และภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแต่งกาย การแต่งงาน ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความเชื่อ ค่านิยมของท้องถิ่น และภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ ข้าวของ เครื่องมือ อาชีพของคนในท้องถิ่น
6. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น และเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยว

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |            |          |                   |
|-----------------------|------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |            |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| พ31101                | สุขศึกษา 1 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |            |          |                   |
| พ31102                | พลศึกษา 1  | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |            |          |                   |
|-----------------------|------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |            |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| พ32101                | สุขศึกษา 2 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |            |          |                   |
| พ32102                | พลศึกษา 2  | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |            |          |                   |
|-----------------------|------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |            |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| พ33101                | สุขศึกษา 3 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |            |          |                   |
| พ33102                | พลศึกษา 3  | 0.5      | 1                 |

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

|        |            |                     |           |
|--------|------------|---------------------|-----------|
| พ31101 | สุขศึกษา 1 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| พ32101 | สุขศึกษา 2 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| พ33101 | สุขศึกษา 3 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| พ31102 | พลศึกษา 1  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| พ32102 | พลศึกษา 2  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| พ33102 | พลศึกษา 3  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา สุขศึกษา 1

รหัสวิชา พ 31101

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ หน้าที่ และกระบวนการทำงานของระบบอวัยวะของร่างกายอันประกอบไปด้วยระบบผิวหนัง ระบบโครงกระดูก และระบบกล้ามเนื้อ ตลอดจนมีทักษะในการดูแลและสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะของร่างกายให้มีสุขภาพดี เรียนรู้ความหมายและความสำคัญของการวางแผนพัฒนาสุขภาพตนเอง โดยเริ่มจากการประเมินภาวะสุขภาพทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางปัญญาเพื่อนำมาจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพต่อไป มีแนวคิดเรื่องเพศโดยกำเนิดและเพศวิถี ความหลากหลายทางเพศที่ถูกต้อง และมีพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสม ตลอดจนเรียนรู้ถึงปัญหาพฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น และสิทธิทางเพศ ศึกษาเรื่องสิทธิผู้บริโภค การปฏิบัติตามสิทธิผู้บริโภค และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค เข้าใจอิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และหลักการพิจารณาสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ แนวทางการส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- |               |                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 1.1 ม.4-6/2 | วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการณ์เจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว                  |
| พ 2.1 ม.4-6/1 | วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต |
| พ 4.1 ม.4-6/2 | วิเคราะห์ อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค                               |
| พ 4.1 ม.4-6/4 | วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย                            |

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

- |               |                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| พ 1.1 ม.4-6/1 | อธิบายกระบวนการ สร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ของระบบอวัยวะต่าง ๆ |
| พ 4.1 ม.4-6/3 | ปฏิบัติตามสิทธิของผู้บริโภค                                              |
| พ 5.1 ม.4-6/6 | ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง    |

## คำอธิบายรายวิชา

วิชาพลศึกษา 1

รหัสวิชา พ 31102

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอลประโยชน์กีฬาวอลเลย์บอลและให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร มีทักษะการเคลื่อนที่การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน ทักษะในการตบลูกบอล ทักษะการสกัดกั้นลูกบอล ทักษะการเสิร์ฟ รูปแบบเทคนิคการเล่น ประเภททีม กฎกติกาการแข่งขัน การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขันและอื่นๆ อย่างถูกต้องปลอดภัยและ สนุกสนานและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติกีฬาวอลเลย์บอล ทั้งทักษะการเคลื่อนไหวและการเล่นลูกรูปแบบต่าง ๆ ทักษะการเสิร์ฟ และทักษะการสกัดกั้น พื้นฐานการเล่นเป็นทีม กติกาการแข่งขันวอลเลย์บอล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งประวัติความเป็นมาของกีฬา วอลเลย์บอล เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัด และ ความสนใจ และนำทักษะกีฬาวอลเลย์บอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และสมรรถภาพต่อไป

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 4 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- |               |                                                                                                                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 3.1 ม.4-6/1 | วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวยุทธวิธีรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา                                                                              |
| พ 3.1 ม.4-6/2 | ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม                                                                             |
| พ 3.2 ม.4-6/1 | ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่ เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม                  |
| พ 3.2 ม.4-6/2 | อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิกฎ กติกา กลวิธีต่าง ๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขัน กีฬา กับผู้อื่นและนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง |

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

- |               |                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| พ 3.1 ม.4-6/3 | เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด              |
| พ 3.2 ม.4-6/4 | ร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชม ในคุณค่าและความงามของการกีฬา |

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา สุขศึกษา 2

รหัสวิชา พ 32102

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาสุขภาพชุมชนโดยเรียนรู้ถึงแนวคิดของการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้ สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคมมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชนและแนวทางการลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในสถานศึกษา การเดินทาง การประกอบอาชีพ และภัยที่ไม่คาดคิด การป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย โดยมีแนวทางปฏิบัติในการใช้จ่ายที่ถูกต้อง การศึกษาเรื่องสารเสพติดให้โทษประเภทต่าง ๆ การป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติด และสภาพปัญหาสารเสพติดในประเทศไทย เรียนรู้วิธีการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคล และการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ตลอดจนศึกษาแนวทางการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ กระบวนการเรียนรู้เน้นทักษะการดูแลสุขภาพ การแสวงหาความรู้ สร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง การหลีกเลี่ยงพฤติกรรม เสี่ยงทางสุขภาพ สร้างเสริมความปลอดภัย และตระหนักถึงผลกระทบจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลทุกเพศในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข เพื่อการมีสุขภาพที่ดี

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 5 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- |               |                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 2.1 ม.4-6/4 | วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้ง ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา |
| พ 4.1 ม.4-6/1 | วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบ ของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน                 |
| พ 4.1 ม.4-6/4 | วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย                                        |
| พ 5.1 ม.4-6/2 | วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการ ครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด                                       |
| พ 5.1 ม.4-6/4 | วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุ และสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน                                            |

### 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

- |               |                                                                                                                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 2.1 ม.4-6/3 | เลือกใช้ทักษะที่ เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศ และครอบครัว                                |
| พ 4.1 ม.4-6/6 | มีส่วนร่วมในการ ส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน                                                              |
| พ 5.1 ม.4-6/1 | มีส่วนร่วมในการ ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และสังคม |
| พ 5.1 ม.4-6/5 | มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน                                                                        |
| พ 5.1 ม.4-6/7 | แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี                                                                              |

## คำอธิบายรายวิชา

วิชาพลศึกษา 2

รหัสวิชา พ 32102

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ ประวัติการเต้นลีลาศ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลีลาศ ประเภทของการลีลาศ มารยาททางสังคมในงานลีลาศ การเต้นจังหวะปิกิน จังหวะวอลซ์ จังหวะแทงโก จังหวะชะชะซ่า โดยมีทักษะในการเต้นลีลาศในจังหวะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรู้ถึงประเภทของการเต้นลีลาศ และรู้เรื่อง มารยาทในการเต้นลีลาศในงานลีลาศ เพื่อสามารถนำทักษะต่าง ๆ ของการเต้นลีลาศไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและมีมารยาททางสังคม มีทักษะการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การนำหลักการของทักษะกลไกมาใช้ได้อย่างปลอดภัย สนุกสนาน มีน้ำใจนักกีฬา ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา มารยาท การทำงานเป็นทีม และปฏิบัติตนได้จนเป็นสุขนิสัย

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 4 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 1 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

พ 3.2 ม.4-6/3 แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจ นักกีฬาและนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี

### 4 ตัวชี้วัดปลายทาง

พ 3.1 ม.4-6/3 เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด

พ 3.1 ม.4-6/4 แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์

พ 3.1 ม.4-6/5 เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

พ 3.2 ม.4-6/4 ร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชม ในคุณค่าและความงามของการกีฬา

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา สุขศึกษา 3

รหัสวิชา พ 33101

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ ความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย และแนวทางการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง โดยศึกษาถึงสาเหตุและความขัดแย้งระหว่าง บุคคล แนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างวัยรุ่นและครอบครัว เรียนรู้ความหมายของเพศวิถี วิถี ชีวิตทางเพศ พฤติกรรมทางเพศ ทักษะการป้องกันและลดปัญหาความขัดแย้งเรื่องเพศและครอบครัว การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค การมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนสมรรถภาพกายและสมรรถภาพกลไก สิทธิผู้บริโภค แนวทางการปกป้องสิทธิผู้บริโภค กฎหมายการคุ้มครองผู้บริโภค

รวมทั้งหมด 8 ตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 5 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- |               |                                                                                                           |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 2.1 ม.4-6/1 | วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต             |
| พ 2.1 ม.4-6/2 | วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่น ๆ                                               |
| พ 2.1 ม.4-6/4 | วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้ง ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา |
| พ 4.1 ม.4-6/7 | วางแผนและปฏิบัติตามแผนการ พัฒนาสมรรถภาพกายและสมรรถภาพกลไก                                                 |
| พ 5.1 ม.4-6/3 | วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทย และเสนอแนวทางป้องกัน                               |

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

- |               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 2.1 ม.4-6/3 | เลือกใช้ทักษะที่ เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว |
| พ 4.1 ม.4-6/3 | ปฏิบัติตามสิทธิของผู้บริโภค                                                        |
| พ 4.1 ม.4-6/6 | มีส่วนร่วมในการ ส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคล ในชุมชน                             |

## คำอธิบายรายวิชา

วิชาพลศึกษา 3

รหัสวิชา พ 33102

ประเภทวิชาพื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน ทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน การรับ-ส่ง การป้องกัน การเล่นเกมรุก การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก การพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อด้วยการยกน้ำหนัก และการตัดสินใจ

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาแบดมินตัน มีทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน การรับ-ส่ง การป้องกัน การเล่นเกมรุก การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก การพัฒนาสมรรถภาพกล้ามเนื้อด้วยการยกน้ำหนัก และการตัดสินใจ และมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน เพื่อให้นักเรียนมี เจตคติที่ถูกต้อง และเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแบดมินตันไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และสมรรถภาพต่อไป

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 3 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- |               |                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 3.1 ม.4-6/1 | วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา                                                        |
| พ 3.1 ม.4-6/2 | ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม                                               |
| พ 3.2 ม.4-6/3 | แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจ<br>นักกีฬาและนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี |

### 2 ตัวชี้วัดปลายทาง

- |               |                                                                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พ 3.1 ม.4-6/3 | เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด                                   |
| พ 3.1 ม.4-6/5 | เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนา<br>คุณภาพชีวิตของตนและสังคม |

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                |          |                   |
|-----------------------|----------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา       | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ศ31101                | ศิลปะพื้นฐาน 1 | 0.5      | 1                 |
| ศ31201                | ดนตรี 1        | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                |          |                   |
| ศ31102                | ศิลปะพื้นฐาน 2 | 0.5      | 1                 |
| ศ31202                | ดนตรี 2        | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                |          |                   |
|-----------------------|----------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา       | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ศ32101                | ศิลปะพื้นฐาน 3 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                |          |                   |
| ศ32102                | ศิลปะพื้นฐาน 4 | 0.5      | 1                 |
| ศ32203                | ทัศนศิลป์      | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                |          |                   |
|-----------------------|----------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา       | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ศ33101                | ศิลปะพื้นฐาน 5 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                |          |                   |
| ศ33102                | ศิลปะพื้นฐาน 6 | 0.5      | 1                 |

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

|        |                |                     |           |
|--------|----------------|---------------------|-----------|
| ศ31101 | ศิลปะพื้นฐาน 1 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ31102 | ศิลปะพื้นฐาน 2 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ32101 | ศิลปะพื้นฐาน 3 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ32102 | ศิลปะพื้นฐาน 4 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ33101 | ศิลปะพื้นฐาน 5 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ33102 | ศิลปะพื้นฐาน 6 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

รายวิชาเพิ่มเติม

|        |           |                     |           |
|--------|-----------|---------------------|-----------|
| ศ31201 | ดนตรี 1   | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ31202 | ดนตรี 2   | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ศ32203 | ทัศนศิลป์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 31101  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 1 (ทัศนศิลป์ – ดนตรี)  
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายเกี่ยวกับการใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ จุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก โดยใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อสรุปความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ และสามารถระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม

มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ สามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ สามารถวาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ และจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์ เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง เพื่อให้เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชม และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 21 ตัวชี้วัด 15 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 6 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 15 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ศ 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการ ออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ
- ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
- ศ 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์
- ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาส และสถานที่

ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปิน ในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/11 วาดภาพ ระบายสีเป็นภาพล้อเลียน หรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

ศ 1.2 ม.4-6/2 ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียง และบรรยายผลตอบรับของสังคม

ศ 1.2 ม.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรม ระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลง และวงดนตรีแต่ละประเภท

ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล

ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทย และดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรี ในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

## 6 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 1.1 ม.4-6/8 ประเมินและ วิเคราะห์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎี การวิจารณ์ศิลปะ

ศ 1.1 ม.4-6/10 สร้างสรรค์งาน ทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจาก แนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ

ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และ เปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมนวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะ เด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/5 นำเสนอแนวทาง ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 31102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 2 (ดนตรี – นาฏศิลป์)  
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อธิบาย เหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และหมู่ วิเคราะห์ การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อ ความหมายในการแสดง วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ และอธิบายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการ นาฏศิลป์ และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ และบรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีการนำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

เพื่อให้เห็นคุณค่าและสามารถสร้างการแสดงนาฏศิลป์และการละครอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าการแสดงนาฏศิลป์และการละครอย่างชื่นชม และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รวม 19 ตัวชี้วัด 12 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 12 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลง และวงดนตรีแต่ละประเภท
- ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล
- ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ
- ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทย และดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ
- ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ
- ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรี ในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม
- ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
- ศ 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร
- ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการ ประเมินการแสดง

ศ 3.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของ ผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

ศ 3.2 ม.4-6/1 เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาส ต่าง ๆ

ศ 3.2 ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการ นาฏศิลป์และ การละครของประเทศไทยใน ยุคสมัยต่าง ๆ

## 7 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผล ที่คนต่างวัฒนธรรม สร้างสรรค์งาน ดนตรีแตกต่างกัน

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมนวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะ เด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 3.1 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่ม ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่

ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่น ของการแสดงนาฏศิลป์และการ ละครที่ต้องการสื่อความหมาย ในการแสดง

ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยาย วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และ การละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ศ 3.2 ม.4-6/4 นำเสนอแนวคิด ในการอนุรักษ์ นาฏศิลป์ไทย

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 32101  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 3 (ทัศนศิลป์ – ดนตรี)  
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการใช้วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการและเทคนิคที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ จากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ชื่นชอบได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วิเคราะห์ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันตก ตะวันตก และจุดมุ่งหมายการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์

อภิปราย และเปรียบเทียบอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีต่อผลงานทัศนศิลป์ในสังคม เห็นคุณค่าและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันด้วยความชื่นชม

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการพิจารณาคุณค่า เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรงานดนตรีแตกต่างกัน สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 16 ตัวชี้วัด 10 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 6 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 13 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาส และสถานที่

ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปิน ในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/9 จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์ เพื่อสะท้อนพัฒนาการ และความก้าวหน้าของตนเอง

ศ 1.2 ม.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรม ระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

ศ 2.1 ม.4-6/6 สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพ การประพันธ์และการเล่นดนตรี ของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ

## 6 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 1.1 ม.4-6/5 สร้างสรรค์งาน ทักษะศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและ การจัดองค์ประกอบศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/10 สร้างสรรค์งาน ทักษะศิลป์ไทย สาทุก โดยศึกษาจาก แนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ

ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และ เปรียบเทียบงานทักษะศิลป์ ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผล ที่คนต่างวัฒนธรรม สร้างสรรค์งาน ดนตรีแตกต่างกัน

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวบรวม โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะ เด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 32102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 4 (ดนตรี – นาฏศิลป์)  
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อธิบาย เหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

ศึกษาและฝึกทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง บรรยายและวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 12 ตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 4 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล

ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ

ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรี ในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ

ศ 3.1 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ

ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการ ประเมินการแสดง

### 4 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่น ของการแสดงนาฏศิลป์และการ ละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง

ศ 3.1 ม.4-6/6 บรรยาย และ วิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่ง กาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง

ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยาย วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และ การละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 33101  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 5 (ทัศนศิลป์ – ดนตรี)  
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ เปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก และอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางทัศนศิลป์ในการสร้างและนำเสนอผลงานทัศนศิลป์ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสม การวิเคราะห์ การวิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงของคนในสังคม และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรี

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 16 ตัวชี้วัด 11 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 11 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ศ 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการ ออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ

ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปิน ในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ศ 1.2 ม.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรม ระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลง และวงดนตรีแต่ละประเภท

ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ

ศ 2.1 ม.4-6/7 เปรียบเทียบอารมณ์และความรู้สึก ที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรี ในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคน  
ในสังคม

## 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และ เปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผล ที่คนต่างวัฒนธรรม สร้างสรรค์งาน ดนตรีแตกต่างกัน

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมนวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของ  
การแสดง

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะ เด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/5 นำเสนอแนวทาง ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ 33102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

วิชา ศิลปะพื้นฐาน 6 (ดนตรี – นาฏศิลป์)  
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่าน เขียน โน้ตดนตรีสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง อารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มีจากวัฒนธรรมต่างกัน สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม และนำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

ศึกษาและฝึกทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และหมู่ วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง บรรยายและวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง วิเคราะห์ท่าทางและการเคลื่อนไหวของผู้อื่นในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 14 ตัวชี้วัด 9 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 9 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ
- ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรี ในวัฒนธรรมต่าง ๆ
- ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรี ในการสะท้อน แนวความคิด และค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม
- ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
- ศ 3.1 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ
- ศ 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร
- ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการ ประเมินการแสดง
- ศ 3.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของ ผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง
- ศ 3.2 ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการ นาฏศิลป์และ การละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ

## 5 ตัวชี้วัดปลายทาง

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมนวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

ศ 3.1 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่ม ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่

ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่น ของการแสดงนาฏศิลป์และการ ละครที่ต้องการสื่อความหมาย ในการแสดง

ศ 3.1 ม.4-6/6 บรรยาย และ วิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่ง กาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง

ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยาย วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และ การละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ 31201  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิชา ดนตรี 1 (ข้อย่อยเพียงออ)  
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเครื่องหมายกำหนดจังหวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงและการอ่านโน้ตเพลง บันทึกโน้ตทั้งแบบดนตรีไทยและดนตรีสากลปฏิบัติเครื่องดนตรีตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี และเข้าใจถึงการดูแลรักษาเครื่องดนตรีเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการเล่นเครื่องดนตรีและการถ่ายทอดอารมณ์เพลงโดยการเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดงด้วยการปฏิบัติดนตรีทั้งประเภทแบบบรรเลงเดี่ยวและรวมวงได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเครื่องหมายกำหนดจังหวะดนตรีไทยได้
2. อธิบายเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงดนตรีไทยได้
3. สามารถอ่านโน้ตดนตรีไทยได้ถูกต้อง
4. สามารถบันทึกตัวโน้ตดนตรีไทยได้ถูกต้อง
5. อธิบายประวัติที่มาของเครื่องดนตรีไทยที่เรียนได้
6. อธิบายประเภทของเครื่องดนตรีไทยที่เรียนได้
7. สามารถปฏิบัติวิธีเล่นดนตรีไทยที่เรียนได้อย่างถูกต้อง
8. สามารถดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยที่ปฏิบัติได้อย่างถูกวิธี
9. สามารถปฏิบัติทักษะการเล่นดนตรีไทยได้
10. สามารถแสดงออกโดยการถ่ายทอดอารมณ์ตามเพลงได้
11. สามารถปฏิบัติทักษะการเล่นดนตรีไทยแบบเดี่ยวและรวมวงได้อย่างมีคุณภาพ

### รวม 11 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ 31202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิชา ดนตรี 2 (Guitar)  
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเครื่องหมายกำหนดจังหวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงและการอ่านโน้ตเพลง บันทึกโน้ตทั้งแบบดนตรีไทยและดนตรีสากลปฏิบัติเครื่องดนตรีตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี และเข้าใจถึงการดูแลรักษาเครื่องดนตรีเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการเล่นเครื่องดนตรีและการถ่ายทอดอารมณ์เพลงโดยการเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดงด้วยการปฏิบัติดนตรีทั้งประเภทแบบบรรเลงเดี่ยวและรวมวงได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและประโยชน์ดนตรีสากลได้
2. อธิบายประวัติที่มาของเครื่องดนตรีสากลที่เรียนได้
3. อธิบายประเภทของเครื่องดนตรีสากลที่เรียนได้
4. สามารถปฏิบัติวิธีเล่นดนตรีสากลที่เรียนได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถดูแลรักษาเครื่องดนตรีสากลที่ปฏิบัติได้อย่างถูกวิธี
6. อธิบายเครื่องหมายกำหนดจังหวะดนตรีสากลได้
7. อธิบายเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงดนตรีสากล
8. สามารถอ่านโน้ตดนตรีสากลได้ถูกต้อง
9. สามารถปฏิบัติทักษะการเล่นดนตรีสากลได้
10. อธิบายศัพท์สัณฐานและเครื่องหมายดนตรีสากลได้
11. สามารถฟังเสียงเครื่องดนตรีและปฏิบัติตามได้
12. สามารถแสดงออกโดยการถ่ายทอดอารมณ์ตามเพลงได้
13. สามารถปฏิบัติทักษะการเล่นดนตรีสากลแบบเดี่ยวและรวมวงได้อย่างมีคุณภาพ

### รวม 13 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ 32201  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิชา ทศนศิลป์  
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของการวาดเส้น ชนิดของเส้น ความรู้สึกของเส้น อุปกรณ์ในการวาดเส้น การเก็บรักษา อุปกรณ์ในการวาดเส้น หลักการวาดเส้น รูปร่างรูปทรง ค่าของแสงเงา เห็นคุณค่าความงามของศิลปะไทยและสากล มีสุนทรียภาพ เกิดความรัก ความภาคภูมิใจ และชื่นชมศิลปะ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นไทย

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การอภิปราย การนำเสนอข้อมูล และกระบวนการอื่น ๆ ด้วยความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา รู้จักการทำงานกลุ่ม การตัดสินใจของบุคคลอื่น ได้อย่างมีคุณค่า มีความสุข และความพึงพอใจ

### ผลการเรียนรู้

1. บอกความเป็นมาของศิลปะตะวันตกและศิลปะตะวันออกได้
2. อธิบายหลักการทฤษฎีต่าง ๆ ที่เป็นเทคนิคของศิลปินได้
3. สามารถดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ได้
4. ปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงานทางด้านศิลปะด้วยวิธีการวาดลายเส้นได้
5. สามารถสร้างผลงานได้อย่างน้อยคนละ 1 ชิ้น
6. สามารถจัดนิทรรศการผลงานศิลปะ และสามารถวิจารณ์งานศิลปะได้

### รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                   |          |                   |
|-----------------------|-------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                   |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา          | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ง31101                | การงานอาชีพ 1     | 0.5      | 1                 |
| ง30217                | การขยายพันธุ์พืช  | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                   |          |                   |
| ง30215                | โครงการงานอาชีพ 1 | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                   |          |                   |
|-----------------------|-------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                   |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา          | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ง32101                | การงานอาชีพ 2     | 0.5      | 1                 |
| ง30218                | งานเกษตร          | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                   |          |                   |
| ง30216                | โครงการงานอาชีพ 2 | 1.0      | 2                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                    |          |                   |
|-----------------------|--------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                    |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา           | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ง33101                | การงานอาชีพ 3      | 0.5      | 1                 |
| ง30219                | เศรษฐกิจพอเพียง    | 1.0      | 2                 |
| ง30220                | การจัดการงานเกษตร  | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                    |          |                   |
| ง30221                | งานเกษตรเพื่ออาชีพ | 1.0      | 2                 |

**รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |               |                     |           |
|--------|---------------|---------------------|-----------|
| ง31101 | การงานอาชีพ 1 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ง32101 | การงานอาชีพ 2 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ง33101 | การงานอาชีพ 3 | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

**รายวิชาเพิ่มเติม**

|        |                    |                     |           |
|--------|--------------------|---------------------|-----------|
| ง30215 | โครงงานอาชีพ 1     | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ง30216 | โครงงานอาชีพ 2     | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ง30217 | การขยายพันธุ์พืช   | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ง30218 | งานเกษตร           | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ง30219 | เศรษฐกิจพอเพียง    | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| ง30220 | การจัดการงานเกษตร  | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| ง30221 | งานเกษตรเพื่ออาชีพ | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 31101 รายวิชาการงานอาชีพ 1  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายหน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว วิธีการดูแลรักษาทำความสะอาด จัด ตกแต่งบ้าน วิธีเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย วิธีการขยายพันธุ์พืชโดยไม่ใช้เพศ ความหมายและประโยชน์ของการเก็บอาหาร กระบวนการในการเก็บอาหาร หลักการเก็บอาหาร วิธีการเก็บอาหาร อธิบายความสำคัญในงานช่าง ทักษะในงานช่าง วิธีการติดตั้ง ประกอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกในบ้าน ความหมายและความสำคัญของงานดอกไม้สดของไทย วิธีการประดิษฐ์ดอกไม้สดของไทย อธิบายความหมายของการดำเนินการทางธุรกิจและองค์การธุรกิจ องค์ประกอบในการดำเนินการทางธุรกิจ วิธีการทำบัญชีเบื้องต้น วิธีการบริหารงานเอกสารในองค์การธุรกิจ อธิบายคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ แนวทางการเข้าสู่อาชีพ

โดยแสดงบทบาทสมมติการปฏิบัติตนตามหน้าที่และบทบาทที่เหมาะสมในฐานะที่เป็นสมาชิกของครอบครัว สำรวจตัวบ้าน เครื่องเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและรอบ ๆ บริเวณบ้าน แล้วเสนอแนวทางซ่อมแซม ปรับปรุง แก้ไข ออกแบบจัดตกแต่งห้องหรือบริเวณบ้าน สำรวจอาหารที่ครอบครัวตนเองซื้อมารับประทานเป็นประจำ แล้วเสนอวิธีการเก็บรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม ฝึกปฏิบัติประกอบท่อน้ำพีวีซี ติดตั้งก๊อกน้ำ เลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายให้เหมาะสมกับโอกาส สถานที่ ฤดูกาล รูปร่าง และสีผิว ฝึกการขยายพันธุ์พืชแบบไม่ใช้เพศด้วยวิธีการที่หลากหลาย ฝึกประดิษฐ์เครื่องแขวนไทยและมาลัย แผนภาพความคิดแสดงลักษณะการดำเนินงานขององค์การธุรกิจแต่ละประเภท ฝึกปฏิบัติทำบัญชีจากโจทย์ที่กำหนดให้ เขียนแผนภาพความคิดวิเคราะห์ปัญหางานเอกสารในองค์การและเสนอแนวทางแก้ไข แผนภาพความคิดอธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เขียนจดหมายสมัครงาน และประวัติย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แสดงบทบาทสมมติในการสัมภาษณ์งาน

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวม 11 ตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/ 1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/6 มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ง 2.1 ม.4- 6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/2 เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
- ง 2.1 ม.4- 6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 32101 รายวิชาการงานอาชีพ 2  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

.....  
ศึกษาค้นคว้า อธิบาย วิธีการดัดแปลงเสื้อผ้า ความหมายและความสำคัญของการถนอมอาหาร การเน่าเสียของอาหาร หลักการถนอมอาหาร และวิธีการถนอมอาหาร ประวัติความเป็นมา ความหมายและความสำคัญ การเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้า งานไฟฟ้าในบ้าน ประวัติ ความสำคัญของงานใบตอง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานใบตอง ประเภทของงานใบตอง ความหมาย ความสำคัญและประเภทของธุรกิจขนาดกลางและธุรกิจขนาดย่อม การประกอบธุรกิจและบริหารธุรกิจขนาดกลางและธุรกิจขนาดย่อม

โดยการเขียนแผนภาพความคิดวิเคราะห์ปัญหาการเน่าเสียของอาหารสดและเสนอวิธีการป้องกัน สำรวจอาหารที่ตนเองซื้อรับประทานเป็นประจำ แล้วบอกวิธีการจัดเก็บที่ถูกต้อง ถนอมอาหารที่มีมากในท้องถิ่น ปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์ สำรวจเครื่องใช้ในบ้าน ฝึกปฏิบัติซ่อมแซมปลั๊กไฟที่สายขาด ต่อสายดิน เดินสายไฟในอาคาร ประดิษฐ์ถาดใบตองบายศรี เขียนแผนธุรกิจ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวม 11 ตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/ 1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/6 มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ง 2.1 ม.4- 6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/2 เลือกลงและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
- ง 2.1 ม.4- 6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง33101 รายวิชาการงานอาชีพ 3  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

.....  
ศึกษาค้นคว้าอธิบายความหมายและความสำคัญของชุมชน หน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน ประโยชน์จากการปฏิบัติตามหน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน ความสำคัญของการตัดเย็บเสื้อผ้าใส่เอง อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการตัดเย็บผ้า ขั้นตอนการตัดเย็บเสื้อผ้า การจัดจำหน่าย ความรู้เกี่ยวกับ ความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ เศษวัสดุสร้างรายได้ การจำลองอาชีพ กิจกรรมอาชีพช่าง

โดยการสำรวจปัญหาชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขลงในแผนภาพความคิด ตัดเย็บเสื้อและดัดแปลงเสื้อผ้า สำรวจปัญหาการชำรุดของเครื่องใช้ไฟฟ้า สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ปัญหา การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้จากเศษวัสดุในโรงเรียนและท้องถิ่น เขียนโครงการอาชีพด้านงานช่าง

เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 11 ตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

### 8 ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/ 1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
- ง 1.1 ม.4- 6/6 มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
- ง 1.1 ม.4- 6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ง 2.1 ม.4- 6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/2 เลือกลงและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ

### 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

- ง 1.1 ม.4- 6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
- ง 2.1 ม.4- 6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
- ง 2.1 ม.4- 6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30215 รายวิชา โครงการอาชีพ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษา สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ และอธิบายเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ ประเภทธุรกิจ นโยบาย ธุรกิจ สภาพการประกอบอาชีพในชุมชน การเลือกอาชีพเพื่อการปฏิบัติงาน เทคนิคอาชีพ การหาแหล่ง ทรัพยากรและเงินทุน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การธนาคารผลิตและจัดจำหน่ายหรือให้บริการ โครงการอาชีพ บันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรับ-จ่าย ประเมินผลการปฏิบัติงาน ปรับปรุงการปฏิบัติงาน และการนำเสนอ โครงการ

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ ธุรกิจ เลือกและจัดการงานอาชีพที่สุจริต มี คุณธรรม ทำโครงการอาชีพเพื่อให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพถูกต้องตามกระบวนการ มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มี การทำงานเป็นกลุ่มร่วมคิด ทำ แก้ปัญหาและจัดการ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว

### ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของโครงการอาชีพ ความจำเป็นและประเภทอาชีพอิสระได้
  2. บอกจุดประสงค์ของการปฏิบัติงานอาชีพ วิธีการขั้นตอน กระบวนการอาชีพได้
  3. สืบค้นวิเคราะห์ตัดสินใจเขียนโครงการวางแผนได้
  4. ปฏิบัติงานอาชีพอย่างครบกระบวนการได้
  5. บอกถึงทักษะกระบวนการทำงานได้
  6. สามารถนำเสนอแนวทางในการประกอบอาชีพและแนวทางการออกแบบได้
  7. สืบค้นข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและธุรกิจ
  8. สืบค้นข้อมูล ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์อาชีพในชุมชนและอาชีพอิสระ
  9. สืบค้นข้อมูล ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
  10. สืบค้นข้อมูล ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับลักษณะ ประเภท และการเขียนรายงานโครงการอาชีพ
  11. มีทักษะในการทำโครงการอาชีพด้วยกระบวนการกลุ่ม มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและ สิ่งแวดล้อม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
  12. มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ เสียสละ อดทน และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต
- รวมทั้งหมด 12 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30216

รายวิชา โครงการอาชีพ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษา หลักการสำรวจ วิเคราะห์ ความสามารถ และความพร้อมของตนเอง ตัดสินใจเลือกอาชีพ เขียนโครงการ ปฏิบัติงานอาชีพ โดยมีข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง แสวงหาแหล่งทรัพยากร แหล่งเงินทุน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การปรับปรุง แก้ไขให้มีความรู้ การทำบัญชี รายรับ – รายจ่าย การประเมินผลโดยใช้กระบวนการสำรวจ สังเกต ฝึกปฏิบัติ ทักษะด้านต่างๆสืบค้นข้อมูล อภิปราย สรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความสามารถในการตัดสินใจในสิ่งที่เรียนรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการจัดทำโครงการเกี่ยวกับงานบ้าน,งานช่าง,งานเกษตร,งานประดิษฐ์และงานธุรกิจได้
2. สามารถเขียนโครงร่างโครงการเพื่อจัดทำโครงการเกี่ยวกับงานบ้าน,งานช่าง,งานเกษตร,งานประดิษฐ์และงานธุรกิจได้
3. สามารถปฏิบัติงานตามโครงร่างโครงการที่นำเสนอได้
4. สามารถนำเสนอ-เผยแพร่โครงการโดยผ่านสื่อหรือวิธีการทางเทคโนโลยีได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30217

รายวิชา การขยายพันธุ์พืช

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์ เครื่องมืออุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ การอนุบาลพันธุ์ไม้ การปลูกพืชในภาชนะและการจัดจำหน่าย

สำรวจปัจจัยการผลิตและภาวะการตลาดวางแผนการผลิตพันธุ์ไม้ เลือกเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวิธีการขยายพันธุ์ ฝึกทักษะการขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ เช่น ติดตา ปักชำ ตอน ทาบกิ่ง เสียบยอด เลือกพันธุ์ไม้โดยวิธีการขยายพันธุ์อย่างน้อย 3 วิธี ดูแลบำรุงรักษา คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการผลิตพันธุ์ไม้ และมีทักษะในการปักชำ ตอน ทาบกิ่ง เสียบยอด จำหน่ายได้

### ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์
2. ศึกษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ และบอกวิธีการใช้ได้
3. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ พร้อมทั้งขยายพันธุ์พืชอย่างน้อย 3 วิธี 3 ชนิด
4. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการใช้เมล็ดและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการใช้เมล็ดได้
5. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการตัดชำได้
6. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการต่อกิ่งและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการต่อกิ่งได้
7. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการทาบกิ่งและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการทาบกิ่งได้
8. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตาและทำการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา
9. เข้าใจความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ตอนและทำการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ตอนได้
10. อธิบายความหมายของการขยายพันธุ์พืชโดยการเลี้ยงเนื้อเยื่อได้
11. อธิบาย และสรุปการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ

รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30218

รายวิชา งานเกษตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต
2. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
3. มีทักษะการจัดการในการทำงาน
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
5. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต
6. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
7. ใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30219 รายวิชา เศรษฐกิจพอเพียง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

.....  
รู้ เข้าใจ ตระหนัก และเห็นคุณค่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยอมรับ ประยุกต์ใช้ใน ชุมชน และ มีคํ่า  
กันในการดำเนินชีวิต และการอยู่ร่วมกันในครอบครัว ชุมชน และสังคม อย่างสันติสุข สร้างความร่วมมือในการ  
พัฒนาชุมชน ท้องถิ่น

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความเป็นมา ความหมายและหลักแนวคิดของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. รู้เข้าใจและวิเคราะห์แนวคิด หลักการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และการบริหารจัดการชุมชน ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. วิเคราะห์กระบวนการ เทคนิค การบริหารจัดการชุมชน และประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างสมดุล พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของชุมชน
5. สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม-พื้นฐานของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
6. อธิบายแนวทางพัฒนาชุมชนด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมตามหลักแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
7. เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาชุมชนด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
8. มีส่วนร่วมในการส่งเสริม เผยแพร่ ขยายผลงานการปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของบุคคล ชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ
9. อธิบายและวิเคราะห์การพัฒนาประเทศตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
10. ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศชาติ
11. วิเคราะห์สถานการณ์ของโลก ประเทศในการการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าไปได้อย่างสมดุลภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์
12. ตระหนักในสำคัญของการพัฒนาประเทศภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และเลือกแนวทางหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

รวมทั้งหมด 12 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30220 รายวิชา การจัดการงานเกษตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษาการเกษตรกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรียนรู้แนวทางการประกอบธุรกิจการเกษตร การจัดการการผลิตสินค้าเกษตร การจัดการการเกษตรแบบประหยัด อนุรักษ์พลังงาน สิ่งแวดล้อม และการจัดการตลาดสินค้าเกษตร เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร

โดยใช้ทักษะการจัดการ ทักษะการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีในการทำงาน เพื่อให้มีทักษะประสบการณ์ และพัฒนาตนเองในการเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจการเกษตร

เพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะในการเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจการเกษตรที่ดี มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างเพียงพอ และมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญของการเกษตรกับการพัฒนาประเทศได้
2. อธิบายแนวทางการทำการเกษตรตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการส่งเสริมการเกษตรของรัฐบาลได้
3. จำแนกประเภทของการเกษตรเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจได้
4. เห็นความสำคัญของการเกษตรเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจได้
5. อธิบายแนวทางการประกอบธุรกิจการเกษตรได้
6. อธิบายวิธีการจัดการธุรกิจการเกษตรได้
7. วิเคราะห์กลยุทธ์ในการประกอบธุรกิจการเกษตรได้
8. มีทักษะในการจัดการและแก้ปัญหาในการประกอบธุรกิจการเกษตร
9. อธิบายวิธีการจัดการคุณภาพสินค้าเกษตรและการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าเกษตรได้
10. อธิบายวิธีการลดต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรได้
11. มีทักษะในการจัดการการผลิตและจัดทำแผนปฏิบัติการผลิตสินค้าเกษตรได้
12. เห็นประโยชน์ของการจัดการการผลิตสินค้าเกษตร
13. อธิบายการจัดการการเกษตรแบบประหยัดและการจัดการเกษตรเพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้
14. อธิบายวิธีการปลูกพืชเศรษฐกิจและการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจได้
15. มีทักษะในการจัดการผลผลิตทางการเกษตร
16. มีเจตคติที่ดีต่อการเกษตรแบบประหยัดและการเกษตรเพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
17. อธิบายความสำคัญ ประเภท และหน้าที่ของการตลาดสินค้าเกษตรได้
18. อธิบายแนวทางการจัดการการตลาด ระบบตลาด และเขตการค้าเสรีกับสินค้าเกษตรของไทยได้
19. มีเจตคติที่ดีต่อการจัดการการตลาดสินค้าเกษตร

รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ง 30221 รายวิชา งานเกษตรเพื่ออาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1.0 หน่วยกิต เวลา 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

ศึกษาความสำคัญและอภิปรายบทบาทของการทำการเกษตรที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศไทย สสำรวจท้องถื่น และสืบค้นความรู้เกี่ยวกับพืชและสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ศึกษาและอภิปรายความหมายและความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรในยุคปัจจุบัน จำแนกประเภทของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร สสำรวจการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อปรับปรุงผลผลิตทางการเกษตร ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิกส์ (Hydroponics)

ฝึกทักษะกระบวนการทำงานกลุ่มและมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาความหมายและรูปแบบของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการทำการเกษตร สสำรวจท้องถื่นเกี่ยวกับการรู้จักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และอภิปรายกลุ่มเพื่อวางแผนการทำการเกษตรแบบผสมผสานตามหลักเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในแนวทางอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

จัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในแนวอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม นำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาประดิษฐ์ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน มีความละเอียดรอบคอบต่อการปฏิบัติงาน มีความตรงต่อเวลาในการทำงาน แบ่งกลุ่มปฏิบัติงานการดูแลถึงหมักแก๊สชีวภาพที่ใช้ในการหุงต้มในโรงเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหน้าที่ของการตลาด แบ่งกลุ่มเพื่อสำรวจและอภิปรายตลาดสินค้าทางการเกษตรในท้องถื่น อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการวางแผนการพัฒนาสินค้าทางการเกษตรในท้องถื่น

### ผลการเรียนรู้

1. บอกความสำคัญและบทบาทของการทำการเกษตรที่มีต่อการพัฒนาประเทศไทย
2. สสำรวจและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพืชและสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ
3. อภิปรายความหมายและความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรในยุคปัจจุบัน
4. บอกประเภทของการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรได้
5. สสำรวจการใช้เทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการปรับปรุงผลผลิตทางการเกษตร
6. สามารถปลูกพืชโดยใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรได้
7. อธิบายเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ
8. สามารถขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ ได้
9. อภิปรายข้อดี-ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ
10. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตพืชและสัตว์โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ
11. ใช้เทคโนโลยีชีวภาพโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชได้
12. อธิบายความหมายและรูปแบบของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
13. วางแผนการทำการเกษตรแบบผสมผสานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
14. อธิบายแนวทางในการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
15. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และหน้าที่ของการตลาด

16. สํารวจและอภิปรายเกี่ยวกับตลาดสินค้าทางการเกษตรในท้องถิ่นและ การพัฒนาสินค้าทางการเกษตรในท้องถิ่น

17. มีความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติงานและตรงต่อเวลา

**รวมทั้งหมด 17 ผลการเรียนรู้**

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                     |          |                   |
|-----------------------|---------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                     |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา            | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| อ31101                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 1.0      | 2                 |
| อ31201                | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                     |          |                   |
| อ31102                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 1.0      | 2                 |
| อ31202                | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2 | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                        |          |                   |
|-----------------------|------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                        |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา               | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| อ32101                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3    | 1.0      | 2                 |
| อ32201                | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1 | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                        |          |                   |
| อ32102                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4    | 1.0      | 2                 |
| อ32202                | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2 | 0.5      | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                           |          |                   |
|-----------------------|---------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                           |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา                  | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| อ33101                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5       | 1.0      | 2                 |
| อ33201                | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 0.5      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                           |          |                   |
| อ33102                | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6       | 1.0      | 2                 |
| อ33202                | โครงการภาษาอังกฤษ         | 0.5      | 1                 |

**รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**

**รายวิชาพื้นฐาน**

|        |                     |                     |           |
|--------|---------------------|---------------------|-----------|
| อ31101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| อ31102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| อ32101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| อ32102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| อ33101 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| อ33102 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

**รายวิชาเพิ่มเติม**

|        |                           |                     |           |
|--------|---------------------------|---------------------|-----------|
| อ31201 | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1       | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| อ31202 | ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 2       | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| อ32201 | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1    | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| อ32202 | ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2    | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| อ33201 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |
| อ33202 | โครงการภาษาอังกฤษ         | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0.5 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 รหัสวิชา อ31101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียนประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโหนด และเขียนสื่อความข้อมูลที่มิใช่ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

โดยใช้ข้อมูลในกระสื่อสารระหว่างบุคคล เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล ใช้ทักษะภาษาอังกฤษค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของสถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น ประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีเห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รวม.....19.....ตัวชี้วัด .....14.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

.....13.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
2. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตาม มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
4. ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณี ของเจ้าของภาษา
- ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
6. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
7. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
8. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และ อ่าน
9. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
10. ต 1.1 ม.4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและ อ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
11. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
12. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
13. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ
14. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

#### .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

- 1.ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/3 อธิบายและเขียน ประโยค และข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่ อ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
4. ต 1.1 ม.4-6/3 อธิบายและเขียน ประโยค และข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่ อ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับ
5. ต 1.1 ม.4-6/3 อธิบายและเขียน ประโยค และข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่ อ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับ

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 รหัสวิชา อ31102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียนประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโหนด และเขียนสื่อความข้อมูลที่มิใช่ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

โดยใช้ข้อมูลในกระสือสารระหว่างบุคคล เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่ออย่างต่อเนืองและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล ใช้ทักษะภาษาอังกฤษค้นคว้าสืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของสถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น ประเทศชาติ มีเจตคติที่ดีเห็นประโยชน์และคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

รวม.....19.....ตัวชี้วัด .....13.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....6.....ตัวชี้วัดปลายทาง

### .....13.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 1.3 ม.4-6/1 พุดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจของสังคม
2. ต 3.1 ม.4-6/1. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด และการเขียน
3. ต 2.2 ม.4-6/1. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวนคำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
4. ต 1.3 ม.4-6/2. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
5. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
7. ต 1.1 ม.4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พุดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
9. ต 1.3 ม.4-6/2. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
10. ต 1.1 ม.4-6/3 อธิบายและเขียน ประโยค และข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุ และเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
11. ต 1.3 ม.4-6/2. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/2 พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
13. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวนคำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

### .....6.....ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม
2. ต 1.2 ม.4-6/3 พุดและเขียน แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลอง หรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
3. ต 1.3 ม.4-6/1 พุดและเขียนนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
4. ต 3.1 ม.4-6/1. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

5. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวนคำพังเพย  
สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

6. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและ  
สังคม

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 รหัสวิชา อ32101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาคำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บท ร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียน ประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโน้ต และเขียนสื่อความข้อมูลที่มิใช่ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ

โดยใช้การสื่อสารระหว่างบุคคล เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้ คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและ อ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่น

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและ สถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และ ที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรม อย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบท กลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความ เชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล ใช้ทักษะภาษาอังกฤษค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการ เรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่ เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

รวม.....20.....ตัวชี้วัด .....15.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

.....15.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูล ต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
2. ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

3. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
4. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูล ต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
5. ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และ ประเพณีของเจ้าของภาษา
6. ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และ ประเพณีของเจ้าของภาษา
7. ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ต 1.3 ม.4-6/3 พุดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งใน ท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
9. ต 1.3 ม.4-6/2 พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ
10. ต 1.1 ม.4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ ฟังและ อ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
11. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
12. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
13. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
14. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำ พังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
15. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน

#### .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ต 1.2 ม.4 – 6/3 พุดและเขียน แสดงความต้องการ เสนอ ตอรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ใน สถานการณ์จำลอง หรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
2. ต 1.2 ม.4-6/4 พุดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดง ความ คิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
3. ต 1.3 ม.4-6/1 พุดและเขียนนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและ ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
4. ต 1.2 ม.4-6/4 พุดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดง ความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
5. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4 รหัสวิชา อ32102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาคำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บท ร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียน ประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโน้ต และเขียนสื่อความข้อมูลที่มิใช่ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบ

โดยใช้การสื่อสารระหว่างบุคคล เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้ คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและ อ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จาก การวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่น

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและ สถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และ ที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรม อย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบท กลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความ เชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล ใช้ทักษะภาษาอังกฤษค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการ เรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่ เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

รวม.....20.....ตัวชี้วัด .....15.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง  
.....15.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

3. ต 2.1 ม.4-6/1 1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตาม มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
4. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ
5. ต 1.1 ม.4-6/2 2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
6. ต 1.2 ม.4-6/2 2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
8. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
9. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
10. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
11. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
12. ต 3.1 ม.4-6/1 1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
13. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
14. ต 1.1 ม.4-6/4 4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ ฟังและ อ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
15. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

#### .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียน แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลอง หรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
2. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและ ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
3. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและ ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
4. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
5. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่าน

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5 รหัสวิชา อ33101 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาวิธีการ กระบวนการ การใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียนประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโน้ต และเขียนสื่อความข้อมูลที่มีใช้ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี

โดยใช้ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำ ขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม

เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางด้านการใช้ภาษา และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล

รวม.....19.....ตัวชี้วัด .....14.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง  
.....14.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และ สถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
4. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ

5. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
6. ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
7. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
8. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวนพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
9. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
10. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
11. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
12. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
13. ต 1.1 ม.4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและ อ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
14. ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

#### ....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.2 ม.4 – 6/3 พูดและเขียน แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลอง หรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
3. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์
4. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
5. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่าน

## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6 รหัสวิชา อ33102 สาระพื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาวิธีการ กระบวนการ การใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน พัฒนาทักษะการใช้พจนานุกรม อธิบายและเขียนประโยค ข้อความที่อ่าน ด้วยการตีความ ถ่านโอน และเขียนข้อความข้อมูลที่มิใช่ความเรียง (non-text information) รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น จากการฟังและการอ่านที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี

โดยใช้ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ที่มีขั้นตอนซับซ้อนอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม

เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางด้านการใช้ภาษา และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา สามารถอธิบาย อภิปรายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย และนำไปใช้ได้อย่างมีเหตุผล

รวม.....21.....ตัวชี้วัด .....16.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง .....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง  
.....16.....ตัวชี้วัดระหว่างทาง

1. ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
2. ต 1.1 ม.4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
3. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและ แสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
4. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับ ตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

5. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
6. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
7. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
8. ต 4.2 ม.4-6/1 1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและ แหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
9. ต 1.1 ม.4-6/2 2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
10. ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง โครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และ สถานการณ์ตามความสนใจ
14. ต 2.2 ม.4-6/2 2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
15. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและ แสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
16. ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

#### ....5.....ตัวชี้วัดปลายทาง

1. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียน แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
2. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
3. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่าน
4. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
5. ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารใน สถานการณ์จริง/สถานการณ์ จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด 1 รหัสวิชา อ31201

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เวลา 20 ชั่วโมง

ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารด้านการฟัง-พูด จากสิ่งที่อ่าน ฟัง หรือสารในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อความ ข่าวสาร บทสนทนา สถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง ประกาศ โฆษณา จากสื่อที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และเหมาะสมตามกาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อให้มีความรู้และ ทักษะในการสื่อสารนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด รวมทั้งคำอธิบาย คำชี้แจง คำบรรยาย คำแนะนำ สารสนทนาและ คู่มือต่างๆ
2. อ่านออกเสียง คำ ข้อความ บทอ่าน ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเนื้อหาที่อ่าน
3. วิเคราะห์ ตีความ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกคดี ที่ได้ฟัง ได้เหมาะสมกับระดับชั้น
4. สนทนาถาม-ตอบ โดยใช้ภาษา ท่าทาง น้ำเสียงได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะ และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสามารถดำเนินการสื่อสารได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในอยู่ในแหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา
6. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว รายงาน ที่เกี่ยวกับประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์หรือเรื่องราวทั่วไป

### รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง- พูด2 รหัสวิชา อ31202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 0.5 หน่วยกิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา 20 ชั่วโมง

ใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารด้านการฟัง-พูด- อ่าน-เขียนสารในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อความ ข่าวสาร บทสนทนา สถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง ประกาศ โฆษณา จากสื่อที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และเหมาะสมตามกาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อให้มีความรู้และ ทักษะในการสื่อสารนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทความ บทสนทนา ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
2. วิเคราะห์ ตีความ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกลงที่ได้ฟัง ได้เหมาะสมกับระดับชั้น
3. สนทนาถาม-ตอบ โดยใช้ภาษา ทำทาง น้ำเสียงได้ถูกต้องเหมาะสมกับระดับบุคคล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
4. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และสามารถดำเนินการสื่อสารได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว รายงาน ที่เกี่ยวกับประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์หรือเรื่องราวทั่วไป
6. เห็นคุณค่าและจัดกิจกรรมทางภาษาตามความสนใจ

### รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1 รหัสวิชา อ32201  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา 20 ชั่วโมง

อ่านออกเสียง คำ ข้อความ ประโยค บทอ่าน สื่อประเภทต่างๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว เขียนระบุ เขียนบรรยาย สรุป จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ บอกรายละเอียดสนับสนุน ยกตัวอย่างประกอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่อ่านทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง เขียนบรรยายความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เปรียบเทียบ อธิบายความแตกต่างระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษในด้านคำ วลี ประโยค เสียงในประโยค ลำดับคำในโครงสร้างประโยคเพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม กับระดับชั้น สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

### ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ ข้อความ ประโยค บทอ่าน สื่อประเภทต่างๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว
2. ปฏิบัติตาม คำแนะนำ คำชี้แจง สรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน
3. อ่านเรื่องราวที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน งานอาชีพ ประเพณี ข่าว เหตุการณ์ ประเด็น แล้ววิเคราะห์สรุป ถ่ายโอนเป็นคำพูดของตนเองและ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ ได้
4. เขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็น ระบุรายละเอียด และสรุปใจความสำคัญจากการอ่านข้อความ บทความ บทอ่าน ข่าว ประสบการณ์ ต่างๆ

### รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2 รหัสวิชา อ32202  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 0.5 หน่วยกิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา 20 ชั่วโมง

อ่านออกเสียง คำ ข้อความ ประโยค บทอ่าน สื่อประเภทต่างๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว เขียนระบุ เขียนบรรยาย สรุป จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ บอกรายละเอียดสนับสนุน ยกตัวอย่างประกอบ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่อ่านทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใชความเรียง เขียนบรรยายความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เปรียบเทียบ อธิบายความแตกต่างระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษในด้านคำ วลี ประโยค เสียงในประโยค ลำดับคำในโครงสร้างประโยคเพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม กับระดับชั้น สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

### ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ ข้อความ ประโยค บทอ่าน สื่อประเภทต่างๆ ได้ถูกต้องคล่องแคล่ว
2. ปฏิบัติตาม คำแนะนำ คำชี้แจง สรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน
3. อ่านเรื่องราวที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน งานอาชีพ ประเพณี ข่าว เหตุการณ์ ประเด็น แล้ววิเคราะห์สรุป ถ่ายโอนเป็นคำพูดของตนเองและ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ ได้
4. เขียนบรรยายความรู้สึก ความคิดเห็น ระบุรายละเอียด และสรุปใจความสำคัญจากการอ่านข้อความ บทความ บทอ่าน ข่าว ประสบการณ์ ต่างๆ

### รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รหัสวิชา อ33201 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง

---

เข้าใจ คำ สำนวน ประโยค ข้อความ การใช้ภาษาหรือวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้จริง ได้อย่างมีวิจารณญาณ อ่านออกเสียงคำ ข้อความ บทอ่าน ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงเนื้อหาที่อ่าน ตอบคำถาม จากการฟัง การอ่านข้อความ บทสนทนา คำสั่งวิธีการทำสิ่งต่างๆ สื่อ สิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สนทนาโดยใช้ภาษาสื่อความตามสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลได้เหมาะสมกับ กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่นเพื่อ ขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย มุ่งมั่นในการทำงานและมีเจตคติที่ดีในการเรียนภาษา

### ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ ข้อความ บทอ่าน ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเนื้อหาที่อ่าน
2. ฟังบทสนทนา คำสั่ง คำแนะนำหรือวิธีการทำสิ่งต่างๆ และตอบคำถามได้
3. สนทนาโดยใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลเหมาะสมกับ กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
4. เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์ จับใจความสำคัญและแสดงความคิดเห็นจากการอ่านสื่อ ข้อมูล และนำเสนอ ในรูปแบบของการพูดหรือเขียนได้
5. เข้าใจคำ สำนวน ประโยค ข้อความ การใช้ภาษาหรือวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและนำไปใช้จริงได้ อย่างมีวิจารณญาณ
6. ใช้ภาษาในการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้อื่นเพื่อขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา โครงการภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ33202 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 0.5 หน่วยกิต เวลา 20 ชั่วโมง

---

ศึกษาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในเนื้อหาที่เกิดจากความสนใจของผู้เรียน ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพและกายภาพ การพักผ่อน การท่องเที่ยว ความบันเทิง เครื่องแต่งกาย สุขภาพ อาชีพ วัฒนธรรมประเพณีของผู้เรียนและเจ้าของภาษา เหตุการณ์และวันสำคัญ จัดกระบวนการเรียนการสอนที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน เกิดการเรียนรู้ และเกิดความใฝ่รู้ ค้นคว้าอย่างต่อเนื่องด้วยตนเองจากสื่อเทคโนโลยี สารสนเทศ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และแหล่งความรู้ในชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีพัฒนาการทางด้านความรู้ความจำ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การค้นหาความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเอง และสามารถสร้างผลงานที่มีคุณภาพ โดยมีการบูรณาการสิ่งที่ได้เรียนรู้และนำเสนอผลงานอันแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์

### ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นเพื่อขยายโลกทัศน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในรูปแบบต่างๆ
2. อภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้าเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
3. ใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติในการสร้างความร่วมมือเชิงสร้างสรรค์และการแข่งขันในสังคมโลก
4. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว รายงานที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์หรือเรื่องราวทั่วไป
5. นำเสนอความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์ต่างๆ กิจกรรม หรือบริการที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

### รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การคั่นคว่ำอิสระ

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การค้นคว้าอิสระ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                                    |          |                   |
|-----------------------|------------------------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                                    |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| I30201                | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 1.0      | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                                    |          |                   |
| I30202                | การสื่อสารและการนำเสนอ             | 1.0      | 1                 |

รายวิชาเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้การค้นคว้าอิสระ  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาเพิ่มเติม

|        |                                    |                     |           |
|--------|------------------------------------|---------------------|-----------|
| I30201 | การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |
| I30202 | การสื่อสารและการนำเสนอ             | 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 1.0 หน่วย |

## คำอธิบาย รายวิชาเพิ่มเติม

วิชา การศึกษาค้นคว้าและการสร้างองค์ความรู้ รหัสวิชา I30201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน 1

จำนวน 2 คาบ/สัปดาห์

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา / ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมี ทฤษฎีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่ง เรียนรู้ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้ อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุ ปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปราย ผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความ เป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง

### ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นความรู้จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ
3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา การสื่อสารและการนำเสนอ

รหัสวิชา I30202

จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

จำนวนเวลาเรียนทั้งสิ้น 40 คาบ/ชั่วโมง : ภาคเรียน 2

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบจากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation: )

เขียนโครงร่าง บทนา เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์ และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

### ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ 2,000 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่ออุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, Social Media online
5. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

### รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โครงสร้างหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |               |          |                   |
|-----------------------|---------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |               |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา      | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 31901               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |               |          |                   |
| ก 31904               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |               |          |                   |
|-----------------------|---------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |               |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา      | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 32901               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |               |          |                   |
| ก 32904               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |               |          |                   |
|-----------------------|---------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |               |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา      | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 33901               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |               |          |                   |
| ก 33904               | กิจกรรมแนะแนว | 0        | 1                 |

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมแนะแนว  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชากิจกรรมแนะแนว

|        |               |                     |         |
|--------|---------------|---------------------|---------|
| ก31901 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก31904 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32901 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32904 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33901 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33904 | กิจกรรมแนะแนว | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31901  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รับรู้และเข้าใจความต้องการและความรู้สึกของตนเอง สามารถแสวงหาแบบอย่างที่ดี และเหมาะสมกับตนเอง เรียนรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัดด้านการเรียน อาชีพ และบุคลิกภาพของตนเอง รู้สึกรักและนับถือตนเองและผู้อื่น รับรู้และเข้าใจสาเหตุปัญหาของตนเอง และมีแนวทางในการแก้ปัญหา รู้จัก เข้าใจ เกี่ยวกับอาชีพในครอบครัว ชุมชนท้องถิ่นหนองจอก

เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล จัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับครอบครัว โรงเรียน และสังคมอย่างถูกต้องเหมาะสม

โดยกระบวนการค้นหารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายทันสมัย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31904  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รับรู้และเข้าใจความต้องการและความรู้สึกของตนเอง สามารถแสวงหาแบบอย่างที่ดี และเหมาะสมกับตนเอง เรียนรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัดด้านการเรียน อาชีพ และบุคลิกภาพของตนเอง รู้สึกรักและนับถือตนเองและผู้อื่น รับรู้และเข้าใจสาเหตุปัญหาของตนเอง และมีแนวทางในการแก้ปัญหา รู้จัก เข้าใจ เกี่ยวกับอาชีพในครอบครัว ชุมชนท้องถิ่นหนองจอก

เข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผลสามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล จัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับครอบครัว โรงเรียน และสังคมอย่างถูกต้องเหมาะสม

โดยกระบวนการค้นหารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายทันสมัย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32901  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รู้จักและแสดงค่านิยมของตนเองอย่างชัดเจน มองภาพของตนเองในอดีตและปัจจุบัน สามารถวางแผนในอนาคตได้เหมาะสมกับตนเอง รับรู้และเข้าใจความต้องการของตนเองและผู้อื่น

เข้าใจความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้เหมาะสมกับกาลเทศะ จัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขมีแนวทางและทักษะในการประกอบอาชีพ โดยมีพื้นฐานข้อมูลอาชีพในชุมชนหนองจอก ที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนได้เหมาะสม

โดยกระบวนการค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32904  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รู้จักและแสดงค่านิยมของตนเองอย่างชัดเจน มองภาพของตนเองในอดีตและปัจจุบัน สามารถวางแผนในอนาคตได้เหมาะสมกับตนเอง รับรู้และเข้าใจความต้องการของตนเองและผู้อื่น

เข้าใจความแตกต่างและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้เหมาะสมกับกาลเทศะ จัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขมีแนวทางและทักษะในการประกอบอาชีพ โดยมีพื้นฐานข้อมูลอาชีพในชุมชนหนองจอก ที่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนได้เหมาะสม

โดยกระบวนการค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33901  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รับรู้และเข้าใจสาเหตุความต้องการและปัญหา แสวงหาเอกลักษณ์ที่เป็นแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง เรียนรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนอาชีพ และบุคลิกภาพของตนเอง รู้จักรักและนับถือตนเองและผู้อื่น

เข้าใจและยอมรับความแตกต่างของบุคคลและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล สามารถจัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชนโดยกระบวนการค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายทันสมัย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม มีความพร้อมในการเลือกตัดสินใจ ประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพ ความถนัดของตนเอง และสามารถพัฒนาอาชีพในท้องถิ่นหนองจอกได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33904  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมแนะแนว  
- หน่วยกิต

### คำอธิบายรายวิชา

รับรู้และเข้าใจสาเหตุความต้องการและปัญหา แสวงหาเอกลักษณ์ที่เป็นแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมกับตนเอง เรียนรู้และเข้าใจความสนใจ ความถนัด ความสามารถด้านการเรียนอาชีพ และบุคลิกภาพของตนเอง รู้จักรักและนับถือตนเองและผู้อื่น

เข้าใจและยอมรับความแตกต่างของบุคคลและความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึกให้ผู้อื่นเข้าใจได้เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล สามารถจัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำงานตามบทบาทในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาของตนเองและร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชนโดยกระบวนการค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านจากแหล่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายทันสมัย เลือกสรรและใช้ข้อมูลข่าวสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม มีความพร้อมในการเลือกตัดสินใจ ประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพ ความถนัดของตนเอง และสามารถพัฒนาอาชีพในท้องถิ่นหนองจอกได้

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. ผู้เรียนสามารถวางแผนชีวิตด้านการศึกษา ด้านอาชีพ และด้านส่วนตัวและสังคม
3. ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

รวมทั้งหมด 3 จุดประสงค์การเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมชุมนุม ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                      |          |                   |
|-----------------------|----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                      |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา             | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 31902               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                      |          |                   |
| ก 31905               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                      |          |                   |
|-----------------------|----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                      |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา             | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 32902               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                      |          |                   |
| ก 32905               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                      |          |                   |
|-----------------------|----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                      |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา             | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 33902               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                      |          |                   |
| ก 33905               | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 0        | 1                 |

รายวิชากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมชุมนุม  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชากิจกรรมชุมนุม

|        |                      |                     |         |
|--------|----------------------|---------------------|---------|
| ก31902 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก31905 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32902 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32905 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33902 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33905 | กิจกรรมชุมนุมวิชาการ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31902  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31905  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32902  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32905  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33902  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33905  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
จำนวน 20 ชั่วโมง

วิชากิจกรรมชุมนุมวิชาการ  
- หน่วยกิต

ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดประสบการณ์ทั้งด้านวิชาการ และพื้นฐานอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะการคิด แก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พัฒนาทักษะในการทำงานและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการของตน ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ทั้งทักษะทางวิชาการ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิตและสังคมตามศักยภาพ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม คิดเป็น ทำได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย และประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตน
2. มีความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้เกิดประสบการณ์ ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพ
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม
4. มุ่งมั่นในการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตามวิถีประชาธิปไตย
5. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมสาธารณประโยชน์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 31903               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ก 31906               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 32903               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ก 32906               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |

| ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 |                       |          |                   |
|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------|
| ภาคเรียนที่ 1         |                       |          |                   |
| รหัสวิชา              | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต | ชั่วโมง / สัปดาห์ |
| ก 33903               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |
| ภาคเรียนที่ 2         |                       |          |                   |
| ก 33906               | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 0        | 1                 |

รายวิชาการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน : กิจกรรมสาธารณประโยชน์  
 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาการกิจกรรมสาธารณประโยชน์

|        |                       |                     |         |
|--------|-----------------------|---------------------|---------|
| ก31903 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก31906 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32903 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก32906 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33903 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |
| ก33906 | กิจกรรมสาธารณประโยชน์ | 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ | 0 หน่วย |

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31903  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์  
- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

1. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
3. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก31906  
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์  
- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

6. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
7. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
8. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
10. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32903

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์

- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

1. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
3. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก32906

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์

- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

1. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
3. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33903

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์

- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

1. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
3. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ก33906

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

กิจกรรมสาธารณประโยชน์

- หน่วยกิต

ฝึกปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สืบค้นและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ การบริการด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม เสริมสร้างความมั่นใจ เอื้ออาทร ความเป็นพลเมืองดีและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม คิดออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ในลักษณะอาสาสมัคร จัดอาสา เพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมตามแนวทางวิถีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ สามารถออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ตามความถนัดและความสนใจ ในลักษณะอาสาสมัคร พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และสามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

### ผลการเรียนรู้

1. บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
2. ออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
3. สามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ปฏิบัติกิจการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จนเกิดคุณธรรม จริยธรรมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
5. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

## เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

### 1. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

#### 1.1 การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

#### ระดับมัธยมศึกษา

- (1) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้นๆ
- (2) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- (3) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (4) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดในการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้นระดับมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 1.2 การให้ระดับผลการเรียน

**ระดับมัธยมศึกษา** ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น 8 ระดับ

การประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่านและไม่ผ่าน

#### 1.3 การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

## 2. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### 2.1 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมไม่เกิน 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

(3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คติวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

## 2.2 เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 81 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คติวิเคราะห์และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

# ภาคผนวก



## คำสั่งโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร

ที่ 5/2567

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ปีการศึกษา 2566  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามที่โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ได้ประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) นั้น และได้ปรับหลักสูตรให้ สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรและงานพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคารเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หมวด 4 มาตรา 27 ที่กำหนดให้ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำกรอบสาระการเรียนรู้ของหลักสูตร เพื่อความเป็นพลเมืองดีของชาติ การ ดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนลำพลับพลาวิทยาคาร ปีการศึกษา 2566 ดังนี้

### 1. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

|                             |                  |               |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| 1. นายสมัย ศรีทอง           | ผู้อำนวยการ      | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวรัตน์ วงศ์พล       | ครูชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| 3. นางปัทมา ศรีโสภ          | ครูชำนาญการ      | กรรมการ       |
| 4. นายศรศิลป์ อินทะสะ       | ครูผู้ช่วย       | กรรมการ       |
| 5. นางสาวภาพตะวัน บุญใบ     | พนักงานราชการ    | กรรมการ       |
| 6. นางสาวสร้อยทิพย์ คำมาโฮม | ครู              | กรรมการ       |

หน้าที่ เป็นที่ปรึกษาและอำนวยความสะดวก สนับสนุน และส่งเสริมให้การดำเนินงานสำเร็จเป็นไปด้วย ความเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์

### 2. คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย

|                             |                  |                  |
|-----------------------------|------------------|------------------|
| 1. นายสมัย ศรีทอง           | ผู้อำนวยการ      | ประธานกรรมการ    |
| 2. นางสาวรัตน์ วงศ์พล       | ครูชำนาญการพิเศษ | รองประธานกรรมการ |
| 3. นางปัทมา ศรีโสภ          | ครูชำนาญการ      | กรรมการ          |
| 4. นายศรศิลป์ อินทะสะ       | ครูผู้ช่วย       | กรรมการ          |
| 5. นางสาวภาพตะวัน บุญใบ     | พนักงานราชการ    | กรรมการ          |
| 6. นางสาวสร้อยทิพย์ คำมาโฮม | ครู              | กรรมการ          |

หน้าที่ 1. กำหนดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

2. รวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรประจำกลุ่มสาระ ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร แกนกลางขั้นพื้นฐานและแนวการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน

3. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรและสาระต่าง ๆ ที่กำหนดให้มีในหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ เป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ บูรณาการเนื้อหาสาระทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่ม สาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

4. จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา นิเทศการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตร ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

### 3. คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

#### 3.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย

|                    |             |               |
|--------------------|-------------|---------------|
| 1. นางปัทมา ศรีโสภ | ครูชำนาญการ | ประธานกรรมการ |
|--------------------|-------------|---------------|

#### 3.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

|                             |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| 1. นางสาวสร้อยทิพย์ คำมาโฮม | ครู           | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวภาพตะวัน บุญใบ     | พนักงานราชการ | กรรมการ       |

#### 3.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

|                                  |                  |               |
|----------------------------------|------------------|---------------|
| 1. นางเสาวรัตน์ วงศ์พล           | ครูชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวสร้อยสังวาลย์ คำเกลี้ยง | ครูชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| 3. นางสาวสุวรรณา สมบูรณ์         | พนักงานราชการ    | กรรมการ       |

#### 3.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบด้วย

|                        |                  |               |
|------------------------|------------------|---------------|
| 1. นายวิชัญ อานมัล     | ครูชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายพูนทรัพย์ ทองมาก | ครู              | กรรมการ       |

#### 3.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ประกอบด้วย

|                        |               |               |
|------------------------|---------------|---------------|
| 1. นายอดิศักดิ์ ศรีโสภ | พนักงานราชการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายอัษฎากร ใจหาญ    | ครูอัตราจ้าง  | กรรมการ       |

#### 3.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย

|                       |            |               |
|-----------------------|------------|---------------|
| 1. นายศรศิลป์ อินทะสะ | ครูผู้ช่วย | ประธานกรรมการ |
|-----------------------|------------|---------------|

#### 3.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ประกอบด้วย

|                          |               |               |
|--------------------------|---------------|---------------|
| 1. นางสาวนิตยา เจริญราช  | พนักงานราชการ | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวสุวรรณา สมบูรณ์ | พนักงานราชการ | กรรมการ       |

#### 3.8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ประกอบด้วย

|                            |                  |               |
|----------------------------|------------------|---------------|
| 1. นางสาวรัชนิกรนิภา มีมาก | ครูชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
| 2. นายสุรสิทธิ์ เสาทอง     | ครูชำนาญการ      | กรรมการ       |

#### 3.9 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย

|                             |                  |               |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| 1. นายศรศิลป์ อินทะสะ       | ครูผู้ช่วย       | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวรัชนิกรนิภา มีมาก  | ครูชำนาญการพิเศษ | กรรมการ       |
| 3. นางปัทมา ศรีโสภ          | ครูชำนาญการ      | กรรมการ       |
| 4. นางสาวสร้อยทิพย์ คำมาโฮม | ครู              | กรรมการ       |

หน้าที่ 1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานและแนวการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพื่อนำมาจัดทำเป็นหลักสูตรของกลุ่มสาระและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

2. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรและสาระต่าง ๆ ที่กำหนดให้มีในหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ บูรณาการเนื้อหาสาระทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

3. นำส่งไฟล์หลักสูตร 1 ชุดที่รองประธานคณะกรรมการการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการทุกฝ่ายปฏิบัติงานเต็มความสามารถเพื่อให้เกิดผลดีแก่นักเรียนและทางราชการ

สั่ง ณ วันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

ลงชื่อ



(นายสมัย ศรีทอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนลำปางพลาวิทยาการ

