



# หลักสูตรสถานศึกษา

## โรงเรียนช้างมิ่งพิทยานุกูล

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



หลักสูตรสถานศึกษา  
โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช ๒๕๕๑

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

การจัดการศึกษาเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับต่างประเทศ การจัดการศึกษาที่ผ่านมา กระบวนการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นในด้านเนื้อหาวิชาการมากเกินไป ขาดความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับความต้องการของชุมชนและสังคม ทำให้เกิดปัญหาอย่างหลากหลาย อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครองและชุมชน

จากคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ ๙๒๒/๒๕๖๑ เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑ โรงเรียนจึงจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ขึ้น

เอกสารฉบับนี้ ว่าด้วยเรื่องการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสาร และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่การจัดการศึกษาของสถานศึกษา ได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

## สารบัญ

วิสัยทัศน์ .....	๑
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน .....	๑
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ .....	๑
โครงสร้างเวลาเรียน .....	๓
โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี .....	๕
มาตรฐานการเรียนรู้ .....	๑๓
ตัวชี้วัด .....	๑๔
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ .....	๑๕
คำอธิบายรายวิชา .....	๓๑
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย .....	๓๒
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	๔๕
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .....	๖๕
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม .....	๑๑๔
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา .....	๑๕๖
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ .....	๑๘๑
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ .....	๑๘๔
คำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ .....	๒๐๓
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน .....	๒๑๒
๑. กิจกรรมแนะแนว .....	๒๓๓
๒. กิจกรรมนักเรียน .....	๒๓๔
๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ .....	๒๓๕
เกณฑ์การจบการศึกษา .....	๒๓๗
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ .....	๒๓๗
เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ .....	๒๔๓
เอกสารหลักฐานการศึกษา .....	๒๔๖
การเทียบโอนผลการเรียน .....	๒๔๘

# หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล

## พุทธศักราช ๒๕๕๑

### วิสัยทัศน์

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล เป็นหลักสูตรพัฒนาขึ้นตามความ มุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) สอดแทรกสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น โดยยึดความต้องการของผู้เรียนและชุมชนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

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

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

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

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

## คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

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

## โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถานศึกษามีแนวปฏิบัติดังนี้

### ระดับการศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ จัดระดับการศึกษาเป็น ๒ ระดับ ดังนี้

๑. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ คัดสรรสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖) การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

### การจัดเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้จัดเวลาเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยจัดให้เหมาะสมตามบริบทจุดเน้นของโรงเรียนและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

๑. ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่เกิน ๖ ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต (น.ก.)

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ ๔๐ ชั่วโมง ต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต (น.ก.)

### โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ ประกอบด้วยโครงสร้างเวลาเรียนและโครงสร้างหลักสูตรชั้นปี ดังนี้

## โครงสร้างเวลาเรียน

### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน(ชั่วโมง/ปี)		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓
<b>●กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>			
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๖๐ (๔นก.)	๑๖๐ (๔นก.)	๑๖๐ (๔นก.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม</li> <li>○ ภูมิศาสตร์</li> <li>○ เศรษฐศาสตร์</li> </ul>	} ๑๒๐	} ๑๒๐	} ๑๒๐
○ ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)
การงานอาชีพ	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)	๘๐ (๒นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)	๑๒๐ (๓นก.)
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>๘๘๐ (๒๒ นก.)</b>	<b>๘๘๐ (๒๒ นก.)</b>	<b>๘๘๐ (๒๒ นก.)</b>
<b>● รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ปีละไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง</b>		
*หน้าที่พลเมือง	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)
**การป้องกันการทุจริต	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)	๔๐ (๑นก.)
<b>● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			
กิจกรรมแนะแนว (๔๐)	} ๑๒๐		
กิจกรรมนักเรียน (๔๐)			
- ลูกเสือ-เนตรนารี - ชุมนวม (๓๐)		๑๒๐	๑๒๐
กิจกรรมเพื่อสังคม (๑๐) และสาธารณประโยชน์			
<b>รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>	<b>๑๒๐</b>
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>๑,๒๐๐ ชั่วโมง</b>		

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน(ชั่วโมง / ปี)		
	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม. ๔	ม. ๕	ม. ๖
<b>●กลุ่มสาระการเรียนรู้</b>			
ภาษาไทย	๒๔๐		
คณิตศาสตร์	๒๔๐		
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๒๔๐		
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๓๒๐		
- ประวัติศาสตร์	๘๐		
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	} ๒๔๐		
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม			
- ภูมิศาสตร์			
- เศรษฐศาสตร์			
สุขศึกษาและพลศึกษา	๑๒๐		
ศิลปะ	๑๒๐		
การงานอาชีพ	๑๒๐		
ภาษาต่างประเทศ	๒๔๐		
<b>รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)</b>	<b>๑,๖๔๐</b>		
<b>● รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>ปีละไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง</b>		
*หน้าที่พลเมือง	๔๐		
**การป้องกันการทุจริต	๔๐		
<b>●กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>			
กิจกรรมแนะแนว (๔๐)	} ๓๖๐		
กิจกรรมนักเรียน (๔๐)			
- ลูกเสือ-เนตรนารี			
- ชุมนุม (๓๐)			
กิจกรรมเพื่อสังคม (๑๐) และสาธารณประโยชน์			
<b>รวมเวลาเรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๓๖๐</b>		
<b>รวมเวลาเรียนทั้งหมด</b>	<b>๓,๖๐๐ ชั่วโมง</b>		

## โครงสร้างหลักสูตรชั้นปี

### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ (ภาคเรียนที่ ๑)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
ท๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๖๐ (๑.๕)
ค๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๖๐ (๑.๕)
ว๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑	๖๐ (๑.๕)
ว๒๑๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑	๒๐ (๐.๕)
ส๒๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๖๐ (๑.๕)
ส๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑	๒๐ (๐.๕)
พ๒๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑	๒๐ (๐.๕)
พ๒๑๑๐๓ พลศึกษา ๑	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๔๐ (๑.๐)
ง๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๔๐ (๑.๐)
อ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๗ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๐๒๐๑ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๑	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒๒</b>

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ (ภาคเรียนที่ ๒)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
ท๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๖๐ (๑.๕)
ค๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๖๐ (๑.๕)
ว๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒	๖๐ (๑.๕)
ว๒๑๑๐๔ วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐ (๐.๕)
ส๒๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๒	๖๐ (๑.๕)
ส๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒	๒๐ (๐.๕)
พ๒๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒	๒๐ (๐.๕)
พ๒๑๑๐๔ พลศึกษา ๒	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๔๐ (๑.๐)
ง๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒	๔๐ (๑.๐)
อ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๘ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๐๒๐๒ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๒	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒๒</b>

หมายเหตุ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม.

ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ๒ ชม.

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล**  
**ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒**

<b>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ภาคเรียนที่ ๑)</b>	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./นก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
ท๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๖๐ (๑.๕)
ค๒๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๖๐ (๑.๕)
ว๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๓	๖๐ (๑.๕)
ว๒๒๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๖๐ (๑.๕)
ส๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓	๒๐ (๐.๕)
พ๒๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓	๒๐ (๐.๕)
พ๒๒๑๐๓ พลศึกษา ๓	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๔๐ (๑.๐)
ง๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๔๐ (๑.๐)
อ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๒๓๓ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๒๓๔ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๒๒๐๓ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๓	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	<b>๒๐</b>
■ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒</b>

<b>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ภาคเรียนที่ ๒)</b>	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./นก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
ท๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๖๐ (๑.๕)
ค๒๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๖๐ (๑.๕)
ว๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๔	๖๐ (๑.๕)
ว๒๒๑๐๔ วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๔	๖๐ (๑.๕)
ส๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔	๒๐ (๐.๕)
พ๒๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔	๒๐ (๐.๕)
พ๒๒๑๐๔ พลศึกษา ๔	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๔๐ (๑.๐)
ง๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔	๔๐ (๑.๐)
อ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๒๓๔ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๒๒๔๐ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๒๒๐๔ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๔	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	<b>๒๐</b>
■ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒</b>

หมายเหตุ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม.

ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ๒ ชม.

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ภาคเรียนที่ ๑)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./นก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
พ๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๖๐ (๑.๕)
ค๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๖๐ (๑.๕)
ว๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕	๖๐ (๑.๕)
ว๒๓๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๓	๒๐ (๐.๕)
ส๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๖๐ (๑.๕)
ส๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๕	๒๐ (๐.๕)
พ๒๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕	๒๐ (๐.๕)
พ๒๓๑๐๓ พลศึกษา	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๔๐ (๑.๐)
ง๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕	๔๐ (๑.๐)
อ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๕ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๔๑ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๐๒๐๕ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๕	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
▪ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
▪ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
▪ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒</b>

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (ภาคเรียนที่ ๒)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./นก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๔๖๐ (๑๑.๕)</b>
พ๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๖๐ (๑.๕)
ค๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๖๐ (๑.๕)
ว๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๖	๖๐ (๑.๕)
ว๒๓๑๐๔ วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐ (๐.๕)
ส๒๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๖๐ (๑.๕)
ส๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖	๒๐ (๐.๕)
พ๒๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖	๒๐ (๐.๕)
พ๒๓๑๐๔ พลศึกษา ๖	๒๐ (๐.๕)
ศ๒๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๔๐ (๑.๐)
ง๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖	๔๐ (๑.๐)
อ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๑๒๐ (๓.๐)</b>
ค๒๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒๐ (๐.๕)
อ๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๓๖ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
ส๒๐๒๔๒ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ว๒๐๒๐๖ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ๖	๔๐ (๑.๐)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
▪ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
▪ กิจกรรมนักเรียน	
ลูกเสือ/เนตรนารี/ยุวกาชาด	๑๕
ชมรม/ชุมนุม	๒๐
▪ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณประโยชน์	๕
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒</b>

หมายเหตุ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม.

ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ๒ ชม.

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (ภาคเรียนที่ ๑)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๓๐๐ (๗.๕)</b>
ท๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑	๔๐ (๑.๐)
ค๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑	๔๐ (๑.๐)
ส๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ๑	๔๐ (๑.๐)
พ๓๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑	๒๐ (๐.๕)
ง๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑	๒๐ (๐.๕)
อ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐ (๑.๐)
ส๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ไทย ๑	๒๐ (๐.๕)
ว๓๑๑๐๑ การออกแบบและเทคโนโลยี	๒๐ (๐.๕)
ว๓๑๑๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐ (๑.๐)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๖๐ (๙.๐)</b>
ว๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑	๘๐ (๒.๐)
ว๓๑๒๒๑ เคมี ๑	๖๐ (๑.๕)
ว๓๑๒๔๑ ชีววิทยา ๑	๖๐ (๑.๕)
ว๓๑๒๘๑ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑	๒๐ (๐.๕)
ค๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๑๒๐๑ เปตอง	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๕ ด้านทฤษฎี	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๕</b>

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ (ภาคเรียนที่ ๒)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๒๖๐ (๖.๕)</b>
ท๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒	๔๐ (๑.๐)
ค๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒	๔๐ (๑.๐)
ส๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๒	๔๐ (๑.๐)
พ๓๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒	๒๐ (๐.๕)
ง๓๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒	๒๐ (๐.๕)
อ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐ (๑.๐)
ส๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ไทย ๒	๒๐ (๐.๕)
ว๓๑๑๐๒ วิทยาการคำนวณ	๒๐ (๐.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๖๐ (๙.๐)</b>
ว๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒	๖๐ (๑.๕)
ว๓๑๒๒๒ เคมี ๒	๖๐ (๑.๕)
ว๓๑๒๔๒ ชีววิทยา ๒	๖๐ (๑.๕)
ว๓๑๒๘๒ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒	๒๐ (๐.๕)
ค๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๑๒๐๒ วอลเลย์บอล	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๖ ด้านทฤษฎี	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๓</b>

หมายเหตุ ภาคเรียนที่ ๒ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม. ซ้อมเสริม ๑ ชม.

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (ภาคเรียนที่ ๑)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๓๐๐ (๗.๕)</b>
ท๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓	๔๐ (๑.๐)
ค๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓	๔๐ (๑.๐)
ส๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ๓	๔๐ (๑.๐)
พ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓	๒๐ (๐.๕)
ง๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓	๒๐ (๐.๕)
อ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐ (๑.๐)
ส๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ไทย ๓	๒๐ (๐.๕)
ว๓๒๑๐๑ การออกแบบและเทคโนโลยี	๒๐ (๐.๕)
ว๓๐๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ(เคมี)	๔๐ (๑.๐)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๖๐ (๙.๐)</b>
ว๓๒๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓	๘๐ (๒.๐)
ว๓๒๒๒๓ เคมี ๓	๖๐ (๑.๕)
ว๓๒๒๔๓ ชีววิทยา ๓	๖๐ (๑.๕)
ว๓๒๒๘๓ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓	๒๐ (๐.๕)
ค๓๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๒๒๐๑ กระบี่กระบอง	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๗ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๕</b>

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (ภาคเรียนที่ ๒)	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๓๐๐ (๗.๕)</b>
ท๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔	๔๐ (๑.๐)
ค๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔	๔๐ (๑.๐)
ส๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๔	๔๐ (๑.๐)
พ๓๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔	๒๐ (๐.๕)
ง๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔	๒๐ (๐.๕)
อ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐ (๑.๐)
ส๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ไทย ๔	๒๐ (๐.๕)
ว๓๒๑๐๒ วิทยาการคำนวณ	๒๐ (๐.๕)
ว๓๒๑๐๓ วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์)	๔๐ (๑.๐)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๔๐ (๘.๕)</b>
ว๓๒๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔	๔๐ (๑.๐)
ว๓๒๒๒๔ เคมี ๔	๖๐ (๑.๕)
ว๓๒๒๔๔ ชีววิทยา ๔	๖๐ (๑.๕)
ว๓๒๒๘๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๔	๒๐ (๐.๕)
ค๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๒๒๐๒ แบดมินตัน	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๘ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๔</b>

หมายเหตุ ภาคเรียนที่ ๒ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม.

**โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖**

<b>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ภาคเรียนที่ ๑)</b>	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๓๐๐ (๗.๕)</b>
ท๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕	๔๐ (๑.๐)
ค๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕	๔๐ (๑.๐)
ส๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๕	๔๐ (๑.๐)
พ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๓๑๐๑ ศิลปะ ๕	๒๐ (๐.๕)
ง๓๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕	๒๐ (๐.๕)
อ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐ (๑.๐)
ว๓๓๑๐๑ วิทยาการคำนวณ	๒๐ (๐.๕)
ว๓๐๑๐๔ โลกดาราศาสตร์และอวกาศ	๖๐ (๑.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๖๐ (๙.๐)</b>
ว๓๓๒๐๕ ฟิสิกส์ ๕	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๒๕ เคมี ๕	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๔๕ ชีววิทยา ๕	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๘๕ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๕	๒๐ (๐.๕)
ค๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๓๒๐๑ ดิถีศาสตร์ ๑	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๔ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๕</b>

<b>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ (ภาคเรียนที่ ๒)</b>	
รายวิชา / กิจกรรม	เวลาเรียน (ชม./น.ก.)
<b>รายวิชาพื้นฐาน</b>	<b>๒๔๐ (๖.๐)</b>
ท๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖	๔๐ (๑.๐)
ค๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖	๔๐ (๑.๐)
ส๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๖	๔๐ (๑.๐)
พ๓๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐ (๐.๕)
ศ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖	๒๐ (๐.๕)
ง๓๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖	๒๐ (๐.๕)
อ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐ (๑.๐)
ว๓๓๑๐๒ วิทยาการคำนวณ	๒๐ (๐.๕)
<b>รายวิชาเพิ่มเติม</b>	<b>๓๖๐ (๙.๐)</b>
ว๓๓๒๐๖ ฟิสิกส์ ๖	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๒๖ เคมี ๖	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๔๖ ชีววิทยา ๖	๖๐ (๑.๕)
ว๓๓๒๘๖ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๖	๒๐ (๐.๕)
ค๓๓๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๖๐ (๑.๕)
อ๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๔๐ (๑.๐)
พ๓๓๒๐๒ ดิถีศาสตร์ ๒	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๔๐ ด้านทุจริต	๒๐ (๐.๕)
ส๓๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง	๒๐ (๐.๕)
<b>กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</b>	<b>๖๐</b>
■ กิจกรรมแนะแนว	๒๐
■ กิจกรรมนักเรียน	
ชมรม/ชุมนุม/รักษาดินแดน	๒๐
■ กิจกรรมเพื่อสังคม/สาธารณะประโยชน์	๒๐
<b>รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น</b>	<b>๓๒</b>

หมายเหตุ ภาคเรียนที่ ๒ กิจกรรมรักการอ่าน ๑ ชม.

ซ่อมเสริม ๒ ชม.

## มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรโรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล พุทธศักราช ๒๕๖๓ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้

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

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

## ตัวชี้วัด

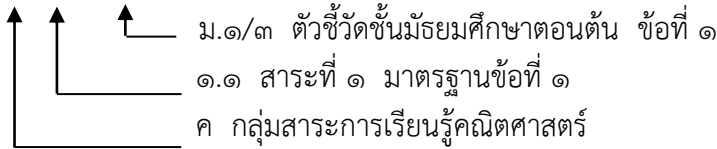
ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

๑. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ ๑ – มัธยมศึกษาปีที่ ๓)

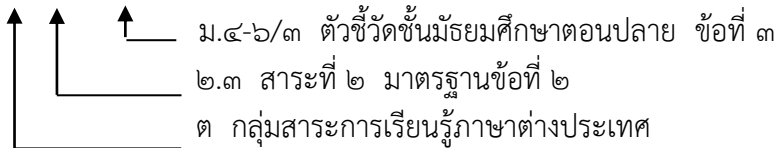
๒. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจ และให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

### ค ๑.๑ ม.๑/๓



### ต ๒.๒ ม.๔-๖/ ๓



## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้มี ๓๑ สาระจำนวน ๕๕ มาตรฐาน ดังนี้

### ภาษาไทย

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมี ๕ สาระ จำนวน ๕ มาตรฐาน

##### สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

##### สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

##### สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

##### สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติ ของชาติ

##### สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### คณิตศาสตร์

#### กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มี ๓ สาระจำนวน ๗ มาตรฐาน

##### สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

##### สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

##### สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

## วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมี ๔ สาระจำนวน ๑๐มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

- มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

#### สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

- มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

#### สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

- มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ
- มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

#### สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

- มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น  
ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงานและการแก้ปัญหาได้อย่าง  
มีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

### สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมมี ๕ สาระ จำนวน ๑๑ มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือ  
ศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตาม  
หลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและอํารงรักษาพระพุทธ ศาสนา  
หรือศาสนาที่ตนนับถือ

#### สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและอํารง  
รักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ  
สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และอํารง  
รักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น  
ประมุข

#### สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้  
ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการ  
ของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส ๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และ  
ความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

#### สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์  
สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็น  
ระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์  
และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและ  
สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยมีความรัก  
ความภูมิใจและอํารงความเป็นไทย

#### สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อ  
กันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล  
ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามี ๕ สาระ จำนวน ๖ มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

#### สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

#### สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

#### สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

#### สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่ายสารเสพติด และความรุนแรง

### ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมี ๓ สาระ จำนวน ๖ มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ ทักษะศิลป์

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อกิจกรรมอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

#### สาระที่ ๒ ดนตรี

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

## สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

- มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

## การงานอาชีพ

### กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพมี ๒ สาระ จำนวน ๒ มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

- มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

#### สาระที่ ๒ การอาชีพ

- มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

หมายเหตุ: ปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ยกเลิกสาระที่ ๒ มาตรฐาน ง๒.๑และสาระที่ ๓ มาตรฐาน ง๓.๑ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑และ๔และมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และเปลี่ยนสาระที่ ๔ การอาชีพ เป็น สาระที่ ๒ การอาชีพ

ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้ยกเลิกสาระที่ ๒ มาตรฐาน ง๒.๑และสาระที่ ๓ มาตรฐาน ง๓.๑ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑,๒,๔และ๕ และมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ และเปลี่ยนสาระที่ ๔ การอาชีพ เป็น สาระที่ ๒ การอาชีพ

ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป ให้ยกเลิกและเปลี่ยนชื่อสาระทุกชั้นเรียน

## ภาษาต่างประเทศ

### กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมี ๔ สาระ จำนวน ๘ มาตรฐาน

#### สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

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

#### สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

- มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ
- มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

**สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น**

มาตรฐาน ต ๓.๑

ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

**สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก**

มาตรฐาน ต ๔.๑

ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชนและสังคม

มาตรฐาน ต ๔.๒

ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๕	๓
	๒	ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๕	๓
	๒	ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๕	๓
	๒	ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๐	๒
	๒	ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๐	๒
	๒	ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย	๑.๐	๒
	๒	ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย	๑.๐	๒

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
	๒	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
	๒	ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
	๒	ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
	๒	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
	๒	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
	๒	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	๑.๐	๒
<b>สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ค๒๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
	๒	ค๒๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ค๒๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
	๒	ค๒๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ค๒๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
	๒	ค๒๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓
	๒	ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓
	๒	ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓
	๒	ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	๒.๐	๓

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๑๑๐๓	การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑
	๒	ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๑๑๐๔	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๒๑๐๓	การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑
	๒	ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๒๑๐๔	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๓๑๐๓	การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑
	๒	ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์	๑.๕	๓
		ว๒๓๑๐๔	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ว๓๑๑๐๓	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๑.๐	๒
		ว๓๑๑๐๑	การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑
	๒	ว๓๑๑๐๒	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ว๓๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	๑.๐	๒
		ว๓๒๑๐๑	การออกแบบและเทคโนโลยี	๐.๕	๑
	๒	ว๓๐๑๐๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	๑.๐	๒
		ว๓๒๑๐๒	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ว๓๐๑๐๔	โลกดาราศาสตร์และอวกาศ	๑.๕	๓
	๒	ว๓๓๑๐๒	วิทยาการคำนวณ	๐.๕	๑
<b>สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ว๒๐๒๐๑	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
	๒	ว๒๐๒๐๒	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ว๒๐๒๐๓	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
	๒	ว๒๐๒๐๔	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ว๒๐๒๐๕	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
	๒	ว๒๐๒๐๖	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์	๒.๐	๔
		ว๓๑๒๒๑	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๑๒๘๑	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑
	๒	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์	๑.๕	๓

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
		ว๓๑๒๒๒	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๑๒๘๘	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ว๓๒๒๐๓	ฟิสิกส์	๒.๐	๔
		ว๓๒๒๒๓	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๒๒๔๓	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๒๒๘๓	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑
	๒	ว๓๒๒๐๔	ฟิสิกส์	๑	๒
		ว๓๒๒๒๔	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๒๒๔๔	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๒๒๘๔	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ว๓๓๒๐๕	ฟิสิกส์	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๒๕	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๔๕	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๘๕	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑
	๒	ว๓๓๒๐๖	ฟิสิกส์	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๒๖	เคมี	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๔๖	ชีววิทยา	๑.๕	๓
		ว๓๓๒๘๖	วิทยาการคอมพิวเตอร์	๐.๕	๑

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๑๑๐๓	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
	๒	ส๒๑๑๐๒	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๒๑๐๓	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
	๒	ส๒๒๑๐๒	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๓๑๐๓	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
	๒	ส๒๓๑๐๒	สังคมศึกษา	๑.๕	๓
		ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
		ส๓๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๐.๕	๑
	๒	ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
		ส๓๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ไทย	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
		ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๐.๕	๑
	๒	ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
		ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ไทย	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ส๓๓๑๐๑	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
	๒	ส๓๓๑๐๒	สังคมศึกษา	๑.๐	๒
<b>สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ส๒๐๒๓๑	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๒๐๒๓๗	ต้านทุจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๒๐๒๓๒	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๒๐๒๓๘	ต้านทุจริต	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ส๒๐๒๓๓	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๒๐๒๓๙	ต้านทุจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๒๐๒๓๔	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๒๐๒๔๐	ต้านทุจริต	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ส๒๐๒๓๕	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๒๐๒๔๑	ต้านทุจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๒๐๒๓๖	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
		ส๒๐๒๔๒	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ส๓๐๒๓๕	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๓๐๒๓๑	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๓๐๒๓๖	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ส๓๐๒๓๗	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๓๐๒๓๒	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
	๒	ส๓๐๒๓๘	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ส๓๐๒๓๓	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๓๐๒๓๙	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑
	๒	ส๓๐๒๓๔	หน้าที่พลเมือง	๐.๕	๑
		ส๓๐๒๔๐	ตำนานทุจจริต	๐.๕	๑

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๑๑๐๓	พลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๒๑๑๐๒	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๒๑๐๓	พลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๒๒๑๐๒	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๓๑๐๓	พลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๒๓๑๐๒	สุขศึกษา	๐.๕	๑
		พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
	๒	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา	๐.๕	๑
<b>สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	พ๓๑๒๐๑	เบตอง	๐.๕	๑
	๒	พ๓๑๒๐๒	วอลเลย์บอล	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	พ๓๒๒๐๑	กระป๋องกระบอง	๐.๕	๑
	๒	พ๓๒๒๐๒	แบดมินตัน	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	พ๓๓๒๐๑	ลีลาศ	๐.๕	๑
	๒	พ๓๓๒๐๒	ลีลาศ	๐.๕	๑

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ	๑.๐	๒
	๒	ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ	๑.๐	๒
	๒	ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ	๑.๐	๒
	๒	ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ	๐.๕	๑
	๒	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ	๐.๕	๑
	๒	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ	๐.๕	๑
	๒	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ	๐.๕	๑

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
	๒	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
	๒	ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
	๒	ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	ง๓๑๑๐๑	การงานอาชีพ	๐.๕	๑
	๒	ง๓๑๑๐๒	การงานอาชีพ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	ง๓๒๑๐๑	การงานอาชีพ	๐.๕	๑
	๒	ง๓๒๑๐๒	การงานอาชีพ	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	ง๓๓๑๐๑	การงานอาชีพ	๐.๕	๑
	๒	ง๓๓๑๐๒	การงานอาชีพ	๐.๕	๑

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ระดับชั้น	ภาคเรียนที่	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	ชั่วโมง
<b>สาระการเรียนรู้พื้นฐาน</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
	๒	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
	๒	อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
	๒	อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๕	๓
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
	๒	อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
	๒	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
	๒	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ	๑.๐	๒
<b>สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม</b>					
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑	๑	อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
	๒	อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒	๑	อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
	๒	อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓	๑	อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
	๒	อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๐.๕	๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔	๑	อ๓๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒
	๒	อ๓๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕	๑	อ๓๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒
	๒	อ๓๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖	๑	อ๓๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒
	๒	อ๓๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง-พูด	๑.๐	๒

## คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนดคำอธิบายรายวิชาของวิชาต่าง ๆ ที่สอนในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อรายวิชา ชื่อรายวิชา จำนวนชั่วโมงต่อปี ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้รายปีคำอธิบายรายวิชาจะช่วยให้ผู้สอนจัดหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ได้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้เนื่องจากคำอธิบายรายวิชาจะรวมสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตลอดทั้งปี กลุ่มของสาระการเรียนรู้ตลอดปีจะมีจำนวนมาก ดังนั้นการจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้หลาย ๆ หน่วย จะช่วยให้กลุ่มของสาระการเรียนรู้มีขนาดเล็กกลางและบูรณาการได้หลากหลายมากขึ้น

โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ได้กำหนดรายละเอียดของคำอธิบายรายวิชาเรียงตามลำดับไว้ ดังนี้

๑. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๒. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๓. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๔. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๕. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๖. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๗. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
๘. คำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖



คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๒๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน ระบุเหตุและผลข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ระบุและอธิบาย ในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน ตีความคำยากในเอกสารวิชาการโดยพิจารณาจากบริบท ระบุข้อสังเกตและความสมเหตุสมผลของงานเขียนประเภทชักจูงโน้มน้าวใจ ปฏิบัติตามคู่มือแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเครื่องใช้ วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต การเขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำถูกต้องชัดเจนเหมาะสม คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน เขียนเรียงความเขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อที่ได้รับ เขียนจดหมายส่วนตัว และจดหมายกิจธุระ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงงาน มีมารยาทในการเขียนการพูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู พูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ประเมินความน่าเชื่อถือที่มีเนื้อหาโน้มน้าว พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า มีมารยาทในการฟัง ดู และพูดการอธิบายลักษณะของเสียงในภาษาไทย วิธีการสร้างคำ วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน แต่งบท ร้อยกรองจำแนกและใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิตสรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์และอธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรม สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทความตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน ฟัง พูด การสื่อความ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ตีความสรุปความ การแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย และนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่านการเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการทำงาน กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้และในชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

ท ๔.๑ ม.๑/๑

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

รวมทั้งหมด ๓๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๒๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน ระบุเหตุและผลข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ระบุและอธิบายในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน ตีความคำยากในเอกสารวิชาการโดยพิจารณาจากบริบท ระบุข้อสังเกตและความสมเหตุสมผลของงานเขียนประเภทชักจูงโน้มน้าวใจ ปฏิบัติตามคู่มือแนะนำวิธีการใช้งานเครื่องมือหรือเครื่องใช้ วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต การเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้องชัดเจนเหมาะสม คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน เขียนเรียงความเขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อที่ได้รับ เขียนจดหมายส่วนตัว และจดหมายกิจธุระ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงการ มีมารยาทในการเขียนการพูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู พูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ประเมินความน่าเชื่อถือที่มีเนื้อหาโน้มน้าว พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า มีมารยาทในการฟัง ดู และพูด การอธิบายลักษณะของเสียงในภาษาไทย วิธีการสร้างคำ วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน แต่งบทร้อยกรองจำแนกและใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิตสรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์และอธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทความตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน ฟัง พูด การสื่อความ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ตีความสรุปความรู้ การแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย และนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการ ทำงาน กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้ และในชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

ท ๔.๑ ม.๑/๑

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

รวมทั้งหมด ๓๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๒๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกการอ่านออกเสียงร้อยแก้วร้อยกรองโดยใช้น้ำเสียงแสดงอารมณ์ความรู้สึกอย่างเหมาะสม สามารถแยกข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นบอกเจตนาของผู้ส่งสารประเมินค่าเรื่องที่อ่าน และรู้จักเลือกอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมทั้งที่เป็นบทความ เรื่องสั้น สารานุกรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาการเขียนจดหมายธุรกิจ จดหมายราชการ การกรอกแบบรายการ การจดบันทึกสรุปความจากการอ่าน การฟัง การดู และอื่นๆ การย่อความจากเรื่องที่อ่าน ที่หลากหลาย การจดบันทึกรายงานการประชุม การเขียนโครงงาน คำขวัญ คติพจน์ คำคม เรื่องสั้นอย่าง สร้างสรรค์ การเขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนาความเรื่องที่กำหนด การเขียนประชาสัมพันธ์ การเขียนเชิญชวน การใช้แผนภาพความคิด จัดลำดับความคิดในการร่างข้อเขียน การเลือกใช้คำ สำนวนโวหาร มารยาทการเขียน การศึกษาค้นคว้า การจดบันทึกข้อมูล สมรรถภาพการฟัง การดู และการจับใจความสำคัญ การจำแนกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นจากการฟังและดูสื่อรูปแบบต่างๆ การพูดเสนอความรู้ ความคิด การพูดในโอกาสต่างๆ การวิเคราะห์ เนื้อหาจุดประสงค์การฟัง การดู การพูด มีมารยาทการฟังการศึกษา คำและหน้าที่ของคำในประโยค คำราชาศัพท์ และคำสุภาพ การแต่งคำประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพ บทร้องเล่นการถ่ายถอดเพลงพื้นบ้าน ใช้ภาษาแสดง ความรู้ ระดมความคิด การอภิปราย ระดับภาษาที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การใช้ภาษา การพูดภาษาเขียน ตามหลักการใช้ภาษา การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อพัฒนาความรู้ การสร้างเสริมลักษณะนิสัยและบุคลิกภาพ สอดคล้องกับวัฒนธรรม ประเพณีไทย การแสดงความคิดเห็น ชกย่อง ใช้ตัวเลขไทย ภาษาไทย การใช้ภาษาที่ เหมาะสมกับบุคคลและกลุ่มอาชีพต่างๆ การศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมประเภทกาพย์ กลอน ความเรียง เรื่อง สั้น สารคดี กวีนิพนธ์ประเภทกลอนสุภาพ โคลงสี่สุภาพ การพิจารณาคุณค่าของเรื่อง โดยใช้หลักการพิเคราะห์วรรณคดี

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติในการแสดงความคิดเห็นด้วยการคิดวิเคราะห์จากเรื่องที่ฟัง อ่านและดูอย่างมี วิจารณ์ญาณ การสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ มี ทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่ อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่านการเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการทำงาน กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้ และใน ชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๒๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็นบทบรรยายและบทพรรณนา บทร้อยกรอง กลอน เพลง ยาว กาพย์ท่อนโคลง อ่านจับใจความสำคัญ สรุปความและอธิบายรายละเอียด เขียนแผนผังความคิดเพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่างๆที่อ่าน บทสนทนา บทโฆษณา อภิปรายแสดงความคิดเห็น และ ข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงข้อคิดเห็น ระบุข้อ สังเกตการชวนเชื่อ การโน้มน้าว หรือความสมเหตุสมผลของงานเขียน เรื่องราวจากบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เลือกอ่านหนังสือที่นักเรียนสนใจและเหมาะสมกับวัย หรือหนังสืออ่านที่ครูและนักเรียนกำหนดร่วมกัน มีมารยาทในการอ่าน

ฝึกคิดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัดตามรูปแบบการเขียนอักษรไทย เขียนบรรยายและเขียนพรรณนา เขียนเรียงความเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนย่อความจากสื่อต่างๆเรื่องราวในบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น นิทานชาดก เขียนรายงานโครงงาน เขียนจดหมายกิจธุระ จดหมาย ขอความอนุเคราะห์ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้งจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสืออ่านนอกเวลา สารคดี บันเทิงคดีอย่างมีเหตุผล มารยาทในการเขียน

พูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและความน่าเชื่อถือของข่าวสารวิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผลนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พูดในโอกาสต่างๆ พูดโฆษณา พูดรายงานการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สร้างคำสมาธิ สอนิ วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวม แต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ ใช้คำราชาศัพท์ รวบรวมคำที่มาจากภาษาต่างประเทศ

สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านเกี่ยวกับ สุภาษิต คำสอน เหตุการณ์ ประวัติศาสตร์ บันเทิงคดี บันเทิงการเดินทาง วิเคราะห์วิจารณ์ อธิบายคุณค่าสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรมไปใช้ในชีวิตประจำวัน ท่องจำบทอาขยานที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการอ่าน และเขียน ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่านการเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการทำงานกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้ และในชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๒๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็นบทความทั่วไปและบทความปกิณกะ บทร้อยกรอง ประเภทกลอนบทละคร กลอนเสภา กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ฉก ๑๖ และโคลงสี่สุภาพ อ่านจับใจความจากวรรณคดี ในบทเรียน บทความ บันเทิงคดีสารคดีเชิงประวัติ ตำนาน งานเขียนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องราวจากบทเรียน อ่านตาม ความสนใจจากหนังสืออ่านนอกเวลา หนังสืออ่านตามความสนใจตามวัย หนังสืออ่านที่ครูและนักเรียนร่วมกัน กำหนด มารยาทในการอ่าน การคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัดตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย เขียนข้อความ ตามสถานการณ์และโอกาสต่าง ๆ เช่น คำอวยพรในโอกาสต่าง ๆ คำขวัญ คำคม โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์เขียน อัดชีวประวัติหรือชีวประวัติ เขียนย่อความจากนิทาน ประวัติ ตำนาน สารคดีทางวิชาการ พระราชดำรัส พระบรม ราชโองการ จดหมายราชการ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น และโต้แย้งในเรื่องต่าง ๆ เขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากบทโฆษณา บทความทางวิชาการ กรอกแบบสมัครงาน เขียนรายงานจากการศึกษา ค้นคว้า เขียนรายงานโครงการ มารยาทการเขียน พุดแสดงความคิดเห็นและประเมิน เรื่อง พุดวิเคราะห์วิจารณ์ จากเรื่องที่ฟังและดู พุดรายงานการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พุดในโอกาส ต่าง ๆ เช่น พุดโต้ว่าที่ อภิปรายพุดยอว่าที่ พุดโน้มน้าว มารยาทในการฟัง การดู การพูด จำแนกและใช้คำที่มาจาก ภาษาต่างประเทศ สร้างประโยคที่ซับซ้อน วิเคราะห์ระดับภาษา ใช้คำทับศัพท์และคำศัพท์บัญญัติ อธิบาย ความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ สรุปรื่องยาววรรณคดี วรรณกรรม และ วรรณกรรมท้องถิ่น เกี่ยวกับศาสนา สุภาษิตคำสอน ประเพณี พิธีกรรม เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ บันเทิงคดี วิเคราะห์วิถี ไทย และคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรม ท่องจำบทอาขยาน และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดูสื่อสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ และการ พัฒนาการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้นด้วยการสนทนาแลกเปลี่ยน การทำงานร่วมกัน การอภิปราย หรือการเขียน จด บันทึกรู้ ใช้ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับบุคคล สถานการณ์และใช้กระบวนการเรียน ภาษา กระบวนการเรียนรู้อ่านเข้าใจ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการอ่านและเขียน ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถวิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ มี ทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่ อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พุดในโอกาสต่าง ๆ ได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการทำงาน กล้า แสดงออก รับฟังความคิดเห็น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้ และใน ชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่า ของภาษาไทย มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๔ ตัวชี้วัด

## อธิบายรายวิชา

ท ๒๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วที่เป็นบทความทั่วไปและบทความปกิณกะ บทร้อยกรอง ประเภทกลอนบทละคร กลอนเสภา กาพย์ยานี ๑๑ กาพย์ฉบัง ๑๖ และโคลงสี่สุภาพ อ่านจับใจความจากวรรณคดีในบทเรียน บทความ บันเทิงคดีสารคดีเชิงประวัติ ตำนาน งานเขียนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องราวจากบทเรียน อ่านตามความสนใจจากหนังสืออ่านนอกเวลา หนังสืออ่านตามความสนใจตามวัย หนังสืออ่านที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด มารยาทในการอ่าน การคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัดตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย เขียนข้อความตามสถานการณ์และโอกาสต่าง ๆ เช่น คำอวยพรในโอกาสต่าง ๆ คำขวัญ คำคม โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์เขียนอัตชีวประวัติหรือชีวประวัติ เขียนย่อความจากนิทาน ประวัติ ตำนาน สารคดีทางวิชาการ พระราชดำรัส พระบรมราโชวาท จดหมายราชการ เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น และโต้แย้งในเรื่องต่าง ๆ เขียนวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งจากบทโฆษณา บทความทางวิชาการ กรอกแบบสมัครงาน เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า เขียนรายงานโครงการ มารยาท การเขียน พูดแสดงความคิดเห็นและประเมินเรื่อง พูดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ จากเรื่องที่ฟังและดู พูดรายงาน การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พูดในโอกาสต่าง ๆ เช่นพูดได้วาที่ อภิปรายพูดยอวาที่ พูดโน้มน้าว มารยาทในการฟัง การดู การพูด จำแนกและใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ สร้างประโยคที่ซับซ้อน วิเคราะห์ ระดับภาษา ใช้คำทับศัพท์และคำศัพท์บัญญัติ อธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ แต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ สรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่น เกี่ยวกับศาสนา สุภาษิต คำสอน ประเพณี พิธีกรรม เหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ บันเทิงคดี วิเคราะห์วิถีไทย และคุณค่าจากวรรณคดี และวรรณกรรม ท่องจำบทอาขยาน และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดูสื่อสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ และการพัฒนาการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้นด้วยการสนทนาแลกเปลี่ยน การทำงานร่วมกัน การอภิปราย หรือการเขียน จดบันทึกความรู้ ใช้ทั้งที่เป็นภาษาพูดและภาษาเขียน ได้เหมาะสมกับบุคคล สถานการณ์และใช้กระบวนการเรียน ภาษา กระบวนการเรียนรู้อย่างเข้าใจ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการอ่านและเขียน ทักษะการสื่อความหมาย ความหมาย และทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจสามารถ วิเคราะห์ประเมินค่า พัฒนาการอ่าน อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะกระบวนการคิดและการสื่อความหมาย สามารถจัดลำดับความคิดถ่ายทอด ความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านได้ เขียนเชิงสร้างสรรค์โดยรวบรวมข้อมูล พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด รักการใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีระเบียบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบต่อการทำงาน กล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้ ทักษะไปใช้ในการเรียนรู้ และในชีวิตประจำวัน รักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย มีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสม ภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๑๑๐๑ ภาษาไทย ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทโคลงได้อย่างถูกต้อง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และตอบคำถามจากเรื่องที้อ่านอย่างมีเหตุผล เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิดจากเรื่องที้อ่าน เขียนบันทึกย่อความ เรียงความ สังเคราะห์ความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เขียนสื่อสาร

เขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนา ได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ มีข้อมูลและสาระสำคัญ รวมถึงมีมารยาท ในการเขียน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟัง ดู และพูด อธิบาย มีความรู้ความเข้าใจหลักการแต่งคำประพันธ์ประเภทโคลง ศึกษาวิเคราะห์ วิวิจารณ์ อธิบายธรรมชาติ พลังและลักษณะของภาษา เห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และตามความสนใจ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูดและการเขียน

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หลักการอ่านออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่า สรุปลักษณะเด่นและประเด็นสำคัญของวรรณคดีและวรรณกรรม สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆในชุมชน บทความ เขียนสรุปความเขียนบันทึกย่อความ เรียงความ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนสื่อสาร เขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนา ย่อความ ผูกผันทักษะการฟัง การพูด การเล่าเรื่อง และการแสดงความคิดเห็นตามเจตนาารมณ์ที่ต้องการสื่อสาร สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าวิถีชีวิตของคนไทยในอดีต มีความภาคภูมิใจในวรรณคดีและวรรณกรรมอันเป็นมรดกของชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและการดำเนินชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่อการจรจรโลงจิตใจ อารมณ์และพัฒนาสังคมได้เต็มศักยภาพของผู้เรียน

### รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

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

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๑๑๐๒ ภาษาไทย ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ประเภทกาพย์ กลอน टीความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์วิจารณ์ และตอบคำถามจากเรื่องทีอ่านอย่างมีเหตุผล เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิดจากเรื่องทีอ่าน เขียนรายงาน สังเคราะห์ความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เขียนจดหมายกิจธุระ การกรอกแบบรายการต่าง ๆ ได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ มีข้อมูลและสาระสำคัญ รวมถึงมีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องทีฟัง ดู และพูด อภิปราย มีความรู้ความเข้าใจ หลักการแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ กลอน ศึกษาวินิจฉัย วิเคราะห์วิจารณ์ เสียงในภาษา ส่วนประกอบของภาษา องค์ประกอบของพยางค์และคำ และเห็นคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมทีอ่าน ท่องจำบทอาขยาน ตามทีกำหนด และตามความสนใจ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูดและการเขียน

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หลักการอ่าน ออกเสียงร้อยแก้ว ร้อยกรอง พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์วิจารณ์ ประเมินค่า สรุปลักษณะเด่นและ ประเด็นสำคัญของวรรณคดีและวรรณกรรม รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านทีแสดงถึงภาษากับวัฒนธรรม ภาษาถิ่น อธิบายภูมิปัญญาทางภาษา สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่ง เรียนรู้ต่างๆในชุมชน บทความ เขียนรายงาน จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เขียนจดหมายกิจธุระ การกรอกแบบรายการต่าง ๆ เขียนรายงานเชิงวิชาการ การใช้คำ การเรียบเรียงประโยค ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา ผูกพันทักษะการฟัง การพูด การพูดต่อทีประชุมชน การพูดอภิปราย การเล่าเรื่อง และการแสดงความคิดเห็นตามเจตนาารมณ์ทีต้องการสื่อสาร สามารถนำความรู้ทีได้รับไปใช้ภาษา สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าวิถีชีวิตของคนไทยในอดีต มีความภาคภูมิใจในวรรณคดีและวรรณกรรมอันเป็นมรดกของชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและการดำเนินชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ ตระหนักถึงคุณค่าของ คุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะทีพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ใช้ความรู้ภาษาไทยเพื่อการจรโลงจิตใจ อารงและพัฒนาสังคมได้เต็มศักยภาพของผู้เรียน

### รหัสตัวชี้วัด

ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

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

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

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

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

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๒๑๐๑ ภาษาไทย ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงทั้งร้อยแก้วประเภทบทความ นวนิยาย และความเรียง ร้อยกรองประเภทร่าย และลิลิต ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องสั้น นวนิยาย วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณคดีในบทเรียน บทโฆษณา คำขวัญ รวมถึงการวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนผังความคิด การบันทึก หลักการเขียนเชิงชวน โศรุกรการ เรียงความ ย่อความ ผลิตงานเขียนในรูปแบบสารคดี บันทึคดี ประเมินงานเขียนของผู้อื่น การสรุป แนวคิดแสดงความคิดเห็น ประเมินการฟังการดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู หลักการพูด อภิปราย โน้มน้าวใจ ด้วยภาษาที่ถูกต้อง การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค หลักการแต่งคำประพันธ์ประเภท ร่าย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น หลักการสร้างคำในภาษาไทย หลักการวิเคราะห์ และประเมิน การใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม การประเมินคุณค่า วรรณคดี การท่องเที่ยวอาชยาน

โดยใช้กระบวนการด้านทักษะทางภาษา การสื่อสารในรูปแบบการเขียนชวน โศรุกรการ เรียงความ ย่อความ ผลิตงานเขียนในรูปแบบสารคดี บันทึคดี ประเมินงานเขียนของผู้อื่น บันทึก สรุปแนวคิดแสดง ความคิดเห็น ประเมินการฟังการดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู พูดอภิปราย โน้มน้าวใจ ด้วยภาษาที่ถูกต้อง ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสและ กาลเทศะ แต่งคำประพันธ์ประเภท ร่าย วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบายและ วิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย ตลอดจนวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเมินคุณค่าวรรณคดี ท่องบทอาชยาน

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังการดู และการพูด และเห็นคุณค่าของการใช้ภาษาไทย เพื่อการสื่อสาร นำความรู้จากวรรณคดี วรรณกรรม ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ตลอดจนมีความรักและภาคภูมิใจ ในภาษาไทย อันเป็นภาษาของชาติ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

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

ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๒๑๐๒ ภาษาไทย ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบททั้งร้อยแก้วประเภทบทความ นวนิยาย และความเรียง ร้อยกรองประเภทร่าย และลิลิต ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ ตอบคำถาม ผังความคิด บันทึกย่อความ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน การเขียนสื่อสารในรูปแบบประกาศ จดหมายกิจธุระ เรียงความ ย่อความ การเขียนรายงาน เขียนโครงการ และเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า การสรุปแนวคิดแสดงความคิดเห็น ประเมินการฟังการดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู หลักการพูดอภิปรายโน้มน้าวใจ แล้วใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือ และประเมิน จากเรื่องที่ฟังและดูแล้วนำกำหนดแนวทางไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค การสร้างคำในภาษาไทย ตลอดจนวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ ภาษา การสื่อสาร มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังการดู และการพูด ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะตลอดจนมีความรักและภาคภูมิใจในภาษาไทย อันเป็นภาษาของชาติ

### รหัสตัวชี้วัด

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

ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

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

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

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

รวมทั้งหมด ๒๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๓๑๐๑ ภาษาไทย ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านร้อยแก้วประเภทปาฐกถา เทศนา บทร้อยกรองประเภทโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย การอ่านจับใจความสำคัญ การตีความ การแปลความ และการขยายความ การอ่านวิเคราะห์ การ วิจารณ์ การประเมินค่า และการแสดงความคิดเห็นวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ การสรุปเป็นแผนผังความคิด บันทึกรายย่อความ รายงาน ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ การเขียนอธิบาย บรรยาย พรรณนา แสดงพรรณนา การโต้แย้งได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และมี ข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน การเขียนเรียงความ ย่อความจากสื่อที่หลากหลาย และการเขียนบันเทิงคดี การเขียน รายงานจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจ การฟัง การดู ข่าว เหตุการณ์ การอภิปราย การให้ความรู้ การคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ การประเมินค่าโดยใช้วิจารณญาณอย่างสร้างสรรค์ การศึกษาบริบทธรรมชาติของภาษา พลัง ของภาษา และลักษณะของภาษา การใช้คำ กลุ่มคำ เพื่อสร้างประโยคในการสื่อสาร การแต่งบทร้อยกรอง ประเภทฉันท์ อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น การศึกษากวีนิพนธ์ กลอน บทละคร วรรณกรรม วรรณคดี และการรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาทางภาษา การท่องจำบทอาขยานที่น่าสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการ สื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึกรายย่อความ จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม มีคุณธรรมในการใช้ภาษา ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

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

รวมทั้งหมด ๓๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ท ๓๓๑๐๒ ภาษาไทย ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านร้อยแก้วประเภทพระบรมราชาวาท บทร้อยกรองประเภทกลอน ร่าย ร้อยกรอง รวบรวม และบทอาเศียรวาท การจับใจความสำคัญ การตีความ การแปลความ และการขยายความ การอ่าน วิเคราะห์ วิวิจารณ์ การประเมินค่า และการแสดงความคิดเห็นวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ การสรุปเป็นแผนผัง ความคิด ย่อความ รายงาน การสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ การเขียนโน้มน้าวใจเชิงชวน ประกาศ จดหมายกิจธุระ และการรายงานการประชุมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และมีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน การเขียนสารคดี การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าที่สนใจ เพื่อพัฒนาตนเอง การฟัง การดูสารคดี โฆษณาทางสื่อ การวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ประเมินค่าโดยใช้วิจารณญาณอย่างสร้างสรรค์ โดยการพูดแสดงความรู้ พูดแสดงทรรศนะ และพูดโน้มน้าวใจ การศึกษาการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ บุคคล พร้อมทั้งจะใช้ระดับของภาษา เป็นตัวกำหนด การใช้คำราชาศัพท์ และประเมินค่า การใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษา กวีนิพนธ์ กลอนบทละคร วรรณกรรม วรรณคดี และการรวบรวมข้อคิดจากวรรณคดี วรรณกรรมมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม มีคุณธรรมในการใช้ภาษาตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๗

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

รวมทั้งหมด ๓๒ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

จำนวนตรรกยะจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม ทศนิยมและเศษส่วน จำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะ และเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง

อัตราส่วนอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ค๑.๓ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

สมการเชิงเส้นสองตัวแปรกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง

สถิติการตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ได้แก่ แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟเส้นและแผนภูมิรูปร่างกลม การแปลความหมายข้อมูล การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

การสร้างทางเรขาคณิตการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิตหน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสตัวชี้วัด

ค ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ค ๓.๑ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๒๑๐๑คณิตศาสตร์ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้  
จำนวนตรรกยะเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา

จำนวนจริงจำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

ทฤษฎีบทพีทาโกรัสทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับการนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

พหุนามพหุนาม การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม

การแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้ สมบัติการแจกแจงกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง เป็นต้น

สถิติการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แผนภาพจุด แผนภาพต้น – ใบ ฮิสโทแกรมและค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์การนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

### รหัสและตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ค ๑.๒ ม.๒/๑ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๕

ค ๓.๑ ม.๒/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๒๑๐๒คณิตศาสตร์ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้  
พื้นที่ผิว การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและ  
ทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

ปริมาตรการหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกการนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและ  
ทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา

เส้นขนานสมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม

การเท่ากันทุกประการ ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุก  
ประการไปใช้ในการแก้ปัญหา

การแปลงทางเรขาคณิตการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุนการนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทาง  
เรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา

การสร้างทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง  
โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่าง  
เหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์  
ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และนำ  
ความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ  
มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย  
มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสและตัวชี้วัด

ค ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ค ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อัน ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้เคียงตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระต่อไปนี้ อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แนะนำอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่อยู่ในรูปผลบวกและผลต่างของกำลังสาม และการแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสาม สมการกำลังสองตัวแปรเดียว แนะนำสมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว และโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการกำลังสองตัวแปรเดียว

ความคล้าย รูปเรขาคณิตที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน และโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน

กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง แนะนำฟังก์ชัน และกราฟของฟังก์ชันกำลังสอง

สถิติ (๓) แผนภาพกล่อง และการอ่านและแปลความหมายจากแผนภาพกล่อง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง และสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเชื่อมั่นตนเอง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

### รหัสตัวชี้วัด

ค ๑.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ค ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ค ๒.๒ ม.๓/๑

ค ๓.๑ ม.๓/๑

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๒๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อื่น ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน ในสาระต่อไปนี้

**ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร** แนะนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**วงกลม** มุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ดของวงกลม และเส้นสัมผัสวงกลม

**พีระมิด กรวย และทรงกลม** ปริมาตรและพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม

**ความน่าจะเป็น** โอกาสของเหตุการณ์ และความน่าจะเป็น

**อัตราส่วนตรีโกณมิติ** ความหมายของอัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม และการนำอัตราส่วนตรีโกณมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง และสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์ มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเชื่อมั่นตนเอง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

**รหัสตัวชี้วัด**

ค ๑.๓ ม.๓/๓

ค ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ค ๒.๒ ม.๓/๒, ม.๓/๓

ค ๓.๒ ม.๓/๑

**รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด**

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๑๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสาระต่อไปนี้

เซต การเขียนเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน เอกภาพสัมพัทธ์ สับเซตและเพาเวอร์เซต การเขียนแผนภาพของเวนน – ออยเลอร์แทนเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชันและคอมพลีเมนต์ของเซต จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด การแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับจำนวนสมาชิกของเซต

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณสองตัว

ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๔/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๑๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาเรื่อง

**จำนวนจริงและพหุนาม** จำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหารในระบบจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์

**เรขาคณิตวิเคราะห์** ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา และการเลื่อนแกน

โดยการจัดกิจกรรม จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าและค้นพบด้วยตนเอง ด้วยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปและรายงานเพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ มีความคิดรวบยอด ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ตระหนักเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

### ผลการเรียนรู้

๑. บอกองค์ประกอบของระบบจำนวนจริงได้
๒. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกิน ๔ ได้
๓. แก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ได้
๔. หา ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลาง ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ระยะระหว่างเส้น

ขนาน

๕. หาความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉากและหาความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นตรง
๖. บอกความสัมพันธ์ที่เป็นภาคตัดกรวยพร้อมทั้งบอกส่วนประกอบ
๗. เขียนความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นภาคตัดกรวย เมื่อกำหนดส่วนประกอบให้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๑๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสาระต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการนับ เช่น หลักการบวก หลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา การวางแผนการจัดการแข่งขันกีฬา การกำหนดป้ายทะเบียนรถยนต์นั่งส่วนบุคคล การบริหารจัดการเกี่ยวกับการออกตั๋วชมการแสดง

ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่างหรือแซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ในการแก้ปัญหา

รหัสตัวชี้วัด

ค ๓.๒ ม.๔/๒ ม.๔/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาเรื่อง

**ฟังก์ชัน** ความสัมพันธ์ ผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ความหมายของฟังก์ชัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน เทคนิคการเขียนกราฟ

**ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม** เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มที  $n$  ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการเอกซ์โพเนนเชียล และฟังก์ชันลอการิทึม การประยุกต์ของสมการเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

โดยการจัดกิจกรรม จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้าและค้นพบด้วยตนเอง ด้วยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปและรายงานเพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ มีความคิดรวบยอด ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง ตระหนักเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

### ผลการเรียนรู้

๑. เขียนผลคูณคาร์ทีเซียนของเซตที่กำหนดให้ได้ และเขียนความสัมพันธ์ในรูปเซต
๒. หาโดเมนและเรนจ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ และเขียนกราฟ
๓. บอกความสัมพันธ์ที่เป็นฟังก์ชัน บอกชนิดของฟังก์ชัน
๔. หาการดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน
๕. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และเขียนกราฟได้
๖. นำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ไปใช้แก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๒๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เลขยกกำลัง รากที่  $n$  ของจำนวนจริง เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสและตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ม.๕/๑

ค ๑.๓ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๒๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวัดความยาวส่วนโค้งและพิสัยของจุดปลายส่วนโค้ง ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ฟังก์ชันตรีโกณมิติของสองเท่า สามเท่า และครึ่งเท่าของจำนวนจริงหรือมุม ความสัมพันธ์ระหว่างผลบวก ผลต่าง และผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ และการหาระยะทางและความสูง ระบบสมการเชิงเส้น การหาเมทริกซ์ผกผันของ  $2 \times 2$  ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม และการใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ และการนำเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการใช้จริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตนาที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๒. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๓. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์  $n \times n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
๕. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์  $2 \times 2$
๖. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผัน และการดำเนินการตามแถว
๗. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๘. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๒๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

**ลำดับและอนุกรม** ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

**ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน** ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจรรย์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

**รหัสและตัวชี้วัด**

ค ๑.๒ ม.๕/๒

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๒๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงชี้้ว รากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนาม กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันทีใกล้เคียงตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและ กระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. ทหารากที่  $n$  ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
๕. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๓๑๐๑ คณิตศาสตร์ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

สถิติ ข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) โดยนำความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล ประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนความรู้ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสและตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๓๒๐๑ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

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

**สถิติ** ข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง(ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต) ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน)

### ผลการเรียนรู้

๑. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๒. หาผลบวก  $n$  พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้
๓. หาลิมิตของลำดับอนันต์ โดยอาศัยทฤษฎีเกี่ยวกับลิมิตได้
๔. หาผลบวกของอนุกรมอนันต์ได้
๕. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ได้
๖. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล
๗. แปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจได้
๘. เลือกรูปวิธีวิเคราะห์เบื้องต้นและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
๙. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้แก้ปัญหาบางประการได้

รวมทั้งรวม ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๓๑๐๒ คณิตศาสตร์ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

สถิติ ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มี วิจารณ์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

รหัสและตัวชี้วัด

ค ๓.๑ ม.๖/๒

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ค ๓๑๒๐๒ คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ

แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของฟังก์ชัน

พีชคณิต

### ผลการเรียนรู้

๑. ทักษะน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูปและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๒. ทักษะน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงทวินามและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๓. ทักษะน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงทวินามและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงปกติและนำไปใช้

แก้ปัญหาได้

๕. หาขีดจำกัดของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๖. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๗. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๘. นำความรู้เรื่องอนุพันธ์ของฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ได้
๙. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๑๐. หาปริพันธ์จำกัดเขตบนช่วงที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้
๑๑. หาที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้งบนช่วงที่กำหนดให้ได้

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๑๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์ เซลล์ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ การสืบพันธุ์และขยายพันธุ์พืชดอก การสังเคราะห์ด้วยแสง การลำเลียงน้ำ ธาตุอาหาร และอาหารของพืช แนวคิดหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข ทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ อัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรม ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย ใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

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

ว ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๕ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ม.๑/๘ ม.๑/๙ ม.๑/๑๐

รวมทั้งหมด ๒๘ ตัวชี้วัด



## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๑๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การทำงานของระบบทางเทคโนโลยี ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือก ข้อมูลที่จำเป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือ พัฒนารูปแบบการใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการแก้ปัญหาได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๑๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงของสสาร การถ่ายโอนความร้อน ลมฟ้าอากาศรอบตัวมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา กานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๒.๒ ม.๑/๑

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

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

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๑๑๐๔ วิทยาการคำนวณ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสสไลดลงและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำเพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล

นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือกในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๒๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ กลไกการหายใจเข้าและออก โดยใช้แบบจำลอง กระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊ส ความสำคัญของระบบหายใจ หน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่าย ในการกำจัดของเสียทางไต ความสำคัญของระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต บรรยายโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือด และเลือด การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือดโดยใช้แบบจำลอง ออกแบบการทดลอง และทดลองในการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจ ขณะปกติและหลังทำกิจกรรม ความสำคัญของระบบหมุนเวียนเลือด อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่างๆ ของร่างกาย ความสำคัญของระบบประสาท หน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและหญิง ผลของฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว การตกไข่ การมีประจำเดือน การปฏิสนธิ และการพัฒนาของไซโกต วิธีการคุมกำเนิด ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดของตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร การนำความรู้เรื่องความเข้มข้นของสารไปใช้ อธิบายการแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย แยกสารโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย นำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ แนวน้อมเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหา ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งรวม ๒๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๒๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ตลอดจน คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคมและ สิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่นในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

### รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

พยากรณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน เขียนแผนภาพแสดงแรงและแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน แรงที่กระทำต่อวัตถุในของเหลว แรงเสียดทานและแรงอื่น ๆ ที่กระทำต่อวัตถุ แรงเสียดทานและแรงอื่น ๆ ที่กระทำต่อวัตถุ ออกแบบการทดลองและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง เมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุน และคำนวณโดยใช้สมการ วิเคราะห์แรงพยุ่งและการจม การลอยของวัตถุในของเหลว อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์ ประโยชน์ของความรู้เรื่องแรงเสียดทานโดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะวิธีการลดหรือเพิ่มแรงเสียดทานที่เป็นประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบแหล่งของสนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และสนามโน้มถ่วง และทิศทางของแรงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในแต่ละสนามจากข้อมูลที่รวบรวมได้ เขียนแผนภาพแสดงแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า และแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในสนามนั้น ๆ กับระยะห่างจากแหล่งของสนามถึงวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ อธิบายและคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เขียนแผนภาพแสดงการกระจัดและความเร็ว วิเคราะห์สถานการณ์และคำนวณเกี่ยวกับงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้ หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่ายจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ความรู้ของเครื่องกลอย่างง่าย ออกแบบและทดลองปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ และพลังงานศักย์โน้มถ่วง แปลความหมายข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนแปลงพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ของวัตถุโดยพลังงานกลของวัตถุมีค่าคงตัว วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายการเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน เปรียบเทียบกระบวนการเกิด สมบัติ และการใช้ประโยชน์ รวมทั้งอธิบายผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ผลจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ โดยนำเสนอแนวทางการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทนแต่ละประเภทจากการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอแนวทางการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในท้องถิ่น สร้างแบบจำลองที่อธิบายโครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี อธิบายกระบวนการผุพังอยู่กับที่ การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอนจากแบบจำลองรวมทั้งยกตัวอย่างผลของกระบวนการดังกล่าวที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง ลักษณะของชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการเกิดดิน จากแบบจำลอง รวมทั้งระบุปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน ตรวจสอบสมบัติบางประการของดิน โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและนำเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ดินจากข้อมูลสมบัติของดิน อธิบายปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน จากแบบจำลอง สร้างแบบจำลองที่อธิบายการใช้น้ำ และนำเสนอแนวทางการใช้อย่างยั่งยืนในท้องถิ่นของตนเอง สร้างแบบจำลองที่อธิบายกระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

## รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

รวมทั้งหมด ๓๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๒๑๐๒ วิทยาการคำนวณ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการทางานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติ เมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและกำหนดสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน นำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๓๑๐๑ วิทยาศาสตร์ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศ องค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ดูแลรักษาระบบนิเวศในท้องถิ่น ความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์พันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม โครโมโซมและการค้นพบของเมนเดล โครโมโซมของมนุษย์และความผิดปกติทางพันธุกรรมสิ่งมีชีวิต ดัดแปรพันธุกรรม จริยธรรมด้านพันธุศาสตร์ของนักเรียน

ศึกษาปฏิกิริยาเคมี การเกิดปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาเคมี และระบุสมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักถึงคุณค่า ประโยชน์ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

### รวมตัวชี้วัด

ว ๑.๓ ม.๓/๑ - ม.๓/๑๑

ว ๒.๑ ม.๓/๑ - ม.๓/๘

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๓๑๐๓ การออกแบบและเทคโนโลยี ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อสรุปกรอบของปัญหา เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ถึงทรัพยากรทางปัญญา เพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในงานอาชีพด้านการเกษตร อาหาร พลังงานและขนส่ง โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รวมตัวชีวิต

ว ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๓๑๐๒ วิทยาศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวัสดุในชีวิตประจำวัน วัสดุรอบตัว ไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ปริมาณทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมและแบบขนาน ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน พลังงานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คลื่นและแสง คลื่น คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง การสะท้อนของแสง การหักเหของแสง ความสว่าง ระบบสุริยะของเรา ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ แรงแม่เหล็กไฟฟ้าระหว่างดวงอาทิตย์กับดาวบริวาร ปรากฏการณ์ที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของโลกรอบดวงอาทิตย์ ปรากฏการณ์ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์โลก และดวงจันทร์เทคโนโลยีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบายและสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และความนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักถึงคุณค่า ประโยชน์ มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม และจริยธรรม

### รวมตัวชี้วัด

ว ๑.๑ ม.๓/๑-ม.๓/๖

ว ๒.๓ ม.๓/๑-ม.๓/๒๑

ว ๓.๑ ม.๓/๑-ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๓๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๒๓๑๐๔ วิทยาการคำนวณ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน รวบรวมข้อมูลประมวลผล ประเมินผลนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลวิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการทำงานอย่างรู้เท่าทัน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบต่อสังคมปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

ปฏิบัติการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลายในการรวบรวม ประมวลผลสร้างทางเลือก ประเมินผล นำเสนอ จะช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ

เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ ต่อการเรียนรู้ไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่นและมีจิตสำนึกที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะที่ดีในการทำงาน คำนึงถึงการใช้องค์ความรู้ที่จำเป็นต่อชีวิตและสังคมอย่างปลอดภัย รู้คุณค่า เห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

### รวมตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๑๐๑ การออกแบบและเทคโนโลยี ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นและความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน

### รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๐๑๐๓ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

กระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมสารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ มีวิทัศน์ การนำวิทัศน์ไปใช้ประโยชน์ ผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

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

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๐๑ ฟิสิกส์ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ทางฟิสิกส์ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด ความหมายจากกราฟเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัว ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ สมบัติของความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ปริมาณต่าง ๆ ของการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่อัตราเร็วเชิงเส้นอัตราเร็วเชิงมุม มวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ การประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้า สร้างองค์ความรู้ ใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ จากวิธีสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง และนำผลที่ได้มาจัดระบบ เป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้

เพื่อให้เกิดสมรรถนะ ด้านความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ใช้ทักษะชีวิต ใช้เทคโนโลยี และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยยึดหลักตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ให้ เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต

### ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่งการกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนักรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสมบัติความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๘. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๙. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่อัตราเร็วเชิงเส้นอัตราเร็วเชิงมุมและมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๒๑ เคมี ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมีในระบบ GHS และ NFPA ขอควรปฏิบัติ ในการทำปฏิบัติการเคมี ทั้งก่อนทำปฏิบัติการ ขณะทำปฏิบัติการ และหลังทำปฏิบัติการ การกำจัดสารเคมี และการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับอุบัติเหตุจากสารเคมี ศึกษาการพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ไดจากการ วัดจากความเที่ยงและความแม่นยำ อุปกรณ์วัดปริมาตรและวัดมวล เลขนัยสำคัญ หน่วยวัดในระบบเอสไอ แพกเตอร์ เปลี่ยนหน่วย รวมทั้งวิธีการทางวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ศึกษา แบบจำลองอะตอมของดอลตัน ทอมสัน รัทเทอร์ฟอร์ด โบร์ และแบบกลุ่มหมอก เขียนและแปล ความหมาย สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ เลขอะตอม เลขมวล ไอโซโทป เขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ศึกษา ความหมายของระดับพลังงานของอิเล็กตรอน ออร์บิทัล เวเลนซ์อิเล็กตรอน วิวัฒนาการของการสร้าง ตารางธาตุ และตารางธาตุในปัจจุบัน แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุในตารางธาตุตามหมู่และตามคาบ เกี่ยวกับขนาด อะตอม ขนาดไอออน พลังงานไอออไนเซชัน สัมพรรคภาพอิเล็กตรอน อิเล็กโตรเนกาติวิตี ศึกษา สมบัติของธาตุแทรนซิชัน ธาตุกัมมันตรังสี การเกิดกัมมันตภาพรังสี การสลายตัวและอันตรายจากไอโซโทป กัมมันตรังสี คำนวณครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสี ศึกษาปฏิกิริยานิวเคลียร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารกัมมันตรังสีการนำธาตุ ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ศึกษาพันธะเคมี สัญลักษณ์แบบจุดและกฎออกเตต การเกิดพันธะไอออนิก สูตรเคมีและชื่อของ สารประกอบไอออนิก เลขออกซิเดชัน พลังงานกับการเกิด สารประกอบไอออนิก สมบัติของสารประกอบไอออนิก สมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิการเกิดพันธะโคเว ลนต์ โครงสร้างลิแกนด์ สูตรโมเลกุลและชื่อของ สารประกอบโคเวเลนต์ ความยาวและพลังงานพันธะ เรโซแนนซ์ การคำนวณพลังงานพันธะและพลังงานของ ปฏิกิริยา รูปร่างและสภาพผิวของโมเลกุลโคเวเลนต์ แรงยึดเหนี่ยว ระหว่างโมเลกุลและสมบัติของสาร โคเวเลนต์ สารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่าย การเกิดพันธะโลหะและสมบัติของ โลหะ และการนำสารประกอบ ชนิดต่าง ๆ ไปใช้ประโยชน์ของสารประกอบ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้า สร้างองค์ความรู้ ใช้ข้อมูล หลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ จากวิธีสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง และนำผลที่ได้มา จัดระบบ เป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้

เพื่อให้เกิดสมรรถนะ ด้านความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ใช้ทักษะชีวิต ใช้เทคโนโลยี และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยยึดหลักตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ให้ เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต

### ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการ เคมีเพื่อให้มีความปลอดภัย ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิด อุบัติเหตุ

๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่าง เหมาะสม

๓. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วย การใช้แพกเตอร์เปลี่ยนหน่วย

๔. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๔๑ ชีววิทยา ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ ความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐานโครงสร้างรวมทั้งความสำคัญของสารเคมีคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด กรดนิวคลีอิก และธาตุต่างๆในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมี การทำงานของเอนไซม์และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต การและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกรูปภาพการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้องโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนประกอบภายในเซลล์ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ แบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส การแพร่ ออสโมซิส และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าออกจากเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการค้นคว้า สร้างองค์ความรู้ ใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ จากวิธีสังเกต การสำรวจตรวจสอบ การทดลอง และนำผลที่ได้มาจัดระบบ เป็นหลักการ แนวคิด และองค์ความรู้

เพื่อให้เกิดสมรรถนะ ด้านความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา ใช้ทักษะชีวิต ใช้เทคโนโลยี และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยยึดหลักตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ให้ เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

๒. อธิบายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต

๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมี ที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต

๙. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิตและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์

๑๐. บอกรูปภาพและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกรูปภาพการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วน ที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์
๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทราน

สปอร์ต

๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกไซโทไซโทซิสและการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการ เอนโดไซโทซิส

๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

๑๗. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอน การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

**รวมทั้งหมด ๑๗ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๘๑ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการโปรแกรมเบื้องต้น ลำดับการทำงาน กระบวนการ ผังงานโครงสร้าง หลักการโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผล คำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร ข้อมูลแบบต่าง ๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรมแบบต่าง ๆ คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม Scratch หรือ Python)

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการโปรแกรมเบื้องต้น และสามารถเขียนลำดับการทำงานโดยใช้คำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความเป็นมาของการใช้คอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ได้
๒. อธิบายรูปแบบโปรแกรมสั่งงานและกระทำกับโปรแกรมได้
๓. ใช้คำสั่งพื้นฐานในการสั่งการ คอมพิวเตอร์ให้ประมวลผลได้
๔. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์และวางแผนในการสร้างรูปด้วยคำสั่งทำซ้ำและการสร้างกระบวนการ

ความ

๕. เข้าใจในการใช้ตัวแปรสร้างกระบวนการ
๖. บอกและใช้เครื่องมือชุดต่างๆในการปฏิบัติการเขียนโปรแกรมได้
๗. บอกลำดับการทำงานและวางแผนผังการทำงานได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจที่เป็นพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมขั้นสูงได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๑๐๒ วิทยาการคำนวณ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหาการออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์การศึกษา ตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๐๒ ฟิสิกส์ ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของกลศาสตร์ในเรื่องสมดุลและเงื่อนไขที่ทำให้วัตถุหรือระบบอยู่ในสมดุล ศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ งาน พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง และความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก แรงแนูริคซ์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน กำ ลัง เครื่องกลอย่างง่ายประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โมเมนต์ตัม การดล แรงแดล กฎการ อนุรักษ์โมเมนต์ตัม และการชน และการติดตัวแยกจากกันของวัตถุในหนึ่งมิติ การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบวงกลม ในระนาบระดับ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ

มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษ ที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุลของวัตถุ โมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

๒. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำ ต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของ วัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

๓. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง แรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำ ลังเฉลี่ย

๔. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่าง งานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาด ของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก และความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงาน ที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์

๕. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

๖. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

๗. อธิบาย และคำนวณโมเมนต์ตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงแดลกับโมเมนต์ตัม

๘. ทดลอง อธิบายและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบ ยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนต์ตัม

๙. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และ ทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๑๐. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๒๒ เคมี ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ ๑ อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วยและการคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย การทดลองเตรียมสารละลายการเปรียบเทียบจุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุล สูตรเอมพิริคัล หรือสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตรการคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิด และระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามกฎของเกย์-ลูสแซก และกฎอาโวกาโดร ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้นๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ ผลลัพธ์ร้อยละ

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบสามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันสามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
๒. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
๓. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
๔. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
๕. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ
๖. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด
๗. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและ จุดเยือกแข็งของสารละลาย
๘. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
๙. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๑๐. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๑๑. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๑๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้
๑๓. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่างๆในปฏิกิริยาเคมี
๑๔. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๔๒ ชีววิทยา ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายยีนบนโครโมโซม สมบัติ และหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐาน ข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

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

### ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลอง ของเมนเดล
๒. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลไป อธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น  $F_1$  และ  $F_2$
๓. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็น ส่วน ขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและ ลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
๕. อธิบายการถ่ายยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วย ยีน บนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมี ของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
๗. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละ ชนิดในกระบวนการสังเคราะห์ โปรตีน
๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยง กับ ความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๙. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิด มิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
๑๐. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
๑๑. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้าน สิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้าน ชีวจริยธรรม
๑๒. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิด วิวัฒนาการ ของสิ่งมีชีวิต
๑๓. อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์ก และ ทฤษฎี เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ ดาร์วิน

๑๔. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากร โดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต  
รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๑๒๘๒ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการภาษาเชิงวัตถุ เทคโนโลยีของภาษาเชิงวัตถุแนวคิดและการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ การแปลงแนวคิดเป็นโปรแกรม โครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุตัวแปร ชนิดข้อมูล พื้นฐานและนิพจน์ตัวดำเนินการ ค่าคงตัว ค่าคงที่ข้อมูลสายอักขระ การรับและแสดงผลข้อมูล โครงสร้าง ควบคุมการทำงานของโปรแกรม คลาส เมธอด แอวล่าดับ

โดยการปฏิบัติการเขียนภาษาเชิงวัตถุโดยใช้คำสั่งจัดการตัวแปรต่างๆ และสามารถเขียนลำดับการทำงาน การประมวลผลคำสั่งในการคำนวณ คำสั่งจัดการแฟ้มข้อมูล ฟังก์ชันต่างๆ เขียนโปรแกรมที่มี โปรแกรมย่อย และเขียนภาษาเชิงวัตถุเพื่อประยุกต์กับงานด้านต่างๆ เพื่อให้พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการแก้ปัญหา ประยุกต์ใช้การเขียนภาษาเชิง วัตถุในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เข้าใจบทบาทและการนำเอาความสามารถในการเขียนภาษาเชิงวัตถุไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง มีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

### ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนอธิบายเทคโนโลยีของภาษาเชิงวัตถุ
๒. ผู้เรียนอธิบายแนวคิดและการออกแบบโปรแกรมเชิงวัตถุ
๓. ผู้เรียนอธิบายโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรม
๔. ผู้เรียนอธิบายขั้นตอนและเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์
๕. ผู้เรียนใช้คำสั่งรับและแสดงผลข้อมูล
๖. ผู้เรียนกำหนดตัวแปรและใช้งานตัวแปร
๗. ผู้เรียนใช้งานค่าคงตัวและค่าคงที่
๘. ผู้เรียนใช้คำสั่งโครงสร้างควบคุมในการเขียนโปรแกรม
๙. ผู้เรียนสร้างและเรียกใช้คลาส
๑๐. ผู้เรียนสร้างและเรียกใช้เมธอด
๑๑. ผู้เรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้แอวล่าดับ
๑๒. ผู้เรียนสามารถนำการเขียนภาษาเชิงวัตถุมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
๑๓. ผู้เรียนจัดทำโครงการการเขียนภาษาเชิงวัตถุอย่างมีคุณธรรมโดยไม่ลอกเลียนผลงานของคนอื่น

รวมทั้งรวม ๑๓ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๑๐๑ การออกแบบและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์หรือความต้องการที่คำนึงถึงผู้ใช้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบด้าน เพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงความต้องการ พัฒนาโครงการเพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๐๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สังเกต อธิบาย ศึกษา วิเคราะห์แปลความหมายข้อมูล สืบค้นข้อมูล ทดลอง และนำเสนอเกี่ยวกับ องค์ประกอบในอากาศ อะตอม ธาตุการใช้ประโยชน์จากอากาศ มลพิษทางอากาศ โมเลกุลของน้ำ สารใน แหล่งน้ำ ธรรมชาติการละลายของสารในน้ำ ไขมันและน้ำมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีนวิตามินและเกลือแร่ บรรจุภัณฑ์สำหรับ อาหาร เชื้อเพลิง แบตเตอรี่ และสารกัมมันตรังสี

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสาร สิ่งการเรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๐๓ ฟิสิกส์ ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๘๐ ชั่วโมง

จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการที่เกี่ยวกับคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับ แสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของ แสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของแสง การมองเห็นและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และ กระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำ ความรู้ไปใช้ใน ชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
๔. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๕. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๖. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลม ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
๗. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบบน และมุมหักเหรวมทั้งอธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของ แสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๘. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพและความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน
๙. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลม มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน
๑๐. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

### รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๒๓ เคมี ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ทดลองเพื่อศึกษาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี การคำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาของสารจากกราฟ ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค การเกิดสารเชิงซ้อนแก๊มมันด์ พลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ ตัวเร่งปฏิกิริยาและตัวหน่วง ปฏิกิริยาต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา และการใช้ทฤษฎีจลน์อธิบายผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ การเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า ปฏิกิริยาย้อนกลับ และปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ทดลองเกี่ยวกับปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดภาวะสมดุลระหว่างสถานะ สมดุลในสารละลายอิมิตัว สมดุลไดนามิก ศึกษาและทดลองสมดุลเคมีใน ปฏิกิริยาวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่างๆ ณ ภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุลกับสมการเคมี คำนวณค่าคงที่ของสมดุลและหาความเข้มข้นของสารในปฏิกิริยา ณ ภาวะสมดุล ทดลองเพื่อศึกษาผลของ ความเข้มข้น ความดัน อุณหภูมิต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุล หลักของเลอชาเตอลิเอและการนำหลักของเลอ ชาเตอลิเอไปใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม กระบวนการต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมศึกษาและทดลองสมบัติบางประการของสารละลายอิเล็กโทรไลต์และสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ ประเภทของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ศึกษาไอออนในสารละลาย กรด และเบส ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโอนโปรตอนของสารละลายกรด-เบส ศึกษาคู่กรด-เบส การคำนวณและ การเขียนสมการการแตกตัวของกรด-เบส การคำนวณค่าคงที่การแตกตัวของไอออนของกรดอ่อนและเบสอ่อน ศึกษาและทดลองการแตกตัวเป็นไอออนของน้ำ การคำนวณค่าคงที่การแตกตัวของน้ำpH ของสารละลาย และ การคำนวณค่า pH อินดิเคเตอร์สำหรับกรด-เบส สารละลายกรด-เบสในชีวิตประจำวันและในสิ่งมีชีวิต ศึกษาและทดลองเรื่องปฏิกิริยาสะเทินและปฏิกิริยาการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างสารละลายกรดกับสารละลาย เบส ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ศึกษาเกี่ยวกับการไทเทรตสารละลายกรด-เบส การเขียนกราฟและการ หาจุดสมมูลจากกราฟของการไทเทรต และ คำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายกรด-เบสศึกษาหลักการ เลือกใช้อินดิเคเตอร์สำหรับไทเทรต กรด-เบส การประยุกต์ความรู้เรื่องการไทเทรตไปใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาและทดลองสมบัติความเป็นบัฟเฟอร์ของสารละลาย

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และสารละลายกรด-เบส สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
๒. เขียนและแปลความหมายกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารกับเวลารวมทั้ง สามารถหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีจากกราฟได้

๓. อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค และการเกิด สารเชิงซ้อนกัมมันต์ได้
๔. แปลความหมายกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงพลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาเคมีและสามารถ ระบุได้ว่าเป็นปฏิกิริยาคูดหรือคายพลังงานได้
๕. ระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
๖. อธิบายผลของความเข้มข้นและพื้นที่ผิวของสาร อุณหภูมิ ตัวเร่งและตัวหน่วงปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้
๗. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับ ภาวะสมดุล สมดุลระหว่างสถานะ สมดุลในสารละลายอิมตัว สมดุลในปฏิกิริยาเคมี และค่าคงที่สมดุลได้
๘. อธิบายสมบัติต่างๆ ของระบบ ณ ภาวะสมดุลได้
๙. เขียนความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารตั้งต้นกับผลิตภัณฑ์ ณ ภาวะสมดุลได้
๑๐. คำนวณค่าคงที่สมดุลและความเข้มข้นของสารต่างๆ ณ ภาวะสมดุลได้
๑๑. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลของระบบ พร้อมทั้งอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุล ของระบบถูกรบกวนได้
๑๒. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อค่าคงที่สมดุลพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลได้
๑๓. อธิบายการปรับตัวของระบบเพื่อเข้าสู่ภาวะสมดุลโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์ รวมทั้งการเลือกภาวะที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สูงในอุตสาหกรรมได้
๑๔. อธิบายการเกิดสมดุลเคมีในกระบวนการต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต และปรากฏการณ์ต่างๆ ในธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้
๑๕. เปรียบเทียบสมบัติของสารละลายอิเล็กโทรไลต์กับสารละลายนอนอิเล็กโทรไลต์ และระบุประเภท ของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ได้
๑๖. อธิบายการเปลี่ยนแปลงเมื่อกรดหรือเบสละลายในน้ำ พร้อมทั้งระบุชนิดของไอออนที่ทำให้สารละลาย แสดงสมบัติเป็นกรดหรือเบสได้
๑๗. อธิบายความหมายของกรดและเบสตามทฤษฎีกรด-เบสอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส พร้อมทั้งอธิบายสมบัติของกรดหรือเบสตามทฤษฎีกรด-เบสเหล่านี้ได้
๑๘. ระบุโมเลกุลหรือไอออนที่เป็นคู่กรด - เบสในปฏิกิริยาตามทฤษฎีกรด - เบสเบรินสเตด - ลาวรีได้
๑๙. อธิบายความสามารถในการแตกตัวของกรดแก่ เบสแก่ กรดอ่อน เบสอ่อน รวมทั้งคำนวณหาร้อยละ ของการแตกตัว และค่าคงที่การแตกตัวของกรดอ่อนหรือเบสอ่อนได้
๒๐. เปรียบเทียบปริมาณการแตกตัวของกรดหรือเบส และคำนวณหาความเข้มข้นของ  $H_3O^+$  และ  $OH^-$  โดยใช้ค่าคงที่การแตกตัวของกรดและเบสได้
๒๑. อธิบายการเปลี่ยนแปลงภาวะสมดุลของน้ำเมื่อเติมกรดหรือเบส พร้อมทั้งคำนวณหาความเข้มข้นของ  $H_3O^+$  และ  $OH^-$  ในสารละลายได้
๒๒. คำนวณหา pH ของสารละลายเมื่อทราบความเข้มข้นของ  $H_3O^+$  และ  $OH^-$  และบอกความเป็นกรด - เบส ของสารละลายจากค่า pH ได้
๒๓. อธิบายเหตุผลที่ทำให้อินดิเคเตอร์เปลี่ยนสี และใช้ช่วงของการเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์บอกค่า pH หรือความเป็นกรด - เบสของสารละลายได้
๒๔. อธิบายความสำคัญของ pH หรือความเป็นกรด - เบสของสารละลายในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
๒๕. อธิบายการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส และกรดหรือเบสกับสารบางชนิด พร้อมทั้ง เขียนสมการแสดงปฏิกิริยาและบอกสมบัติของเกลือที่เกิดขึ้นได้

๒๖. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาการสะเทิน พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้

๒๗. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือในน้ำ พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้

๒๘. อธิบายวิธีการไทเทรต การเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมในการไทเทรตกรด - เบส  
ตลอดจน คำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายจากการไทเทรตได้

๒๙. เขียนกราฟของการไทเทรตและหาจุดสมมูลจากกราฟ พร้อมทั้งบอกค่า pH ของสารละลาย ณ จุดสมมูลได้

๓๐. อธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อเติมกรดหรือเบสลงในระบบบัฟเฟอร์เขียนสมการแสดงปฏิกิริยา การควบคุม pH ของสารละลายบัฟเฟอร์ได้

**รวมทั้งหมด ๓๐ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๔๓ ชีววิทยา ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และสำรวจตรวจสอบ โครงสร้างและหน้าที่ของรากลำต้นใบ ดอก ผล และเมล็ดตามแนวทางงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ การลำเลียงธาตุอาหาร และการลำเลียงอาหารของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอก การเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การอภิปราย การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)

เพื่อให้เกิดความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตระหนักถึงความสำคัญของชีววิทยาต่อการดำรงชีวิตของสัตว์และมนุษย์

### ผลการเรียนรู้

- อธิบายและเปรียบเทียบลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืชดอก
- บอกลักษณะเซลล์คุมอธิบายกลไกการคายน้ำทางปากใบ การคายน้ำเป็นหยด และวัดอัตราการคายน้ำ
- อธิบายลักษณะ หน้าที่ ตำแหน่งที่พบเซลล์พืชประเภทต่างๆ และเรียงลำดับชั้นเนื้อเยื่อของรากและลำต้น
- เปรียบเทียบโครงสร้างภายในระหว่างรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ และระหว่างลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่
- อธิบายการเจริญเติบโตขั้นปฐมภูมิและการเจริญเติบโตขั้นทุติยภูมิของพืช
- อธิบายการลำเลียงน้ำ ธาตุอาหารและอาหารในพืช
- อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารและผลที่เกิดจากการขาดธาตุอาหาร
- สรุปขั้นตอนของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงและวิเคราะห์ผลการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต
- อธิบายโครงสร้างของคลอโรพลาสต์และระบุบริเวณที่เกิดการสังเคราะห์ด้วยแสง
- เปรียบเทียบโครงสร้างภายในของใบพืช C<sub>3</sub> และใบพืช C<sub>4</sub>
- เปรียบเทียบการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช C<sub>3</sub> พืช C<sub>4</sub> และพืช CAM
- อธิบายผลของปัจจัยบางประการต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง
- อธิบายกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก การเกิดผลและการงอกของเมล็ด
- เขียนกราฟและอธิบายกราฟการเจริญเติบโตของพืช
- จำแนก บอกหน้าที่และยกตัวอย่างสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช
- อธิบายและยกตัวอย่างการตอบสนองของพืชที่เกิดจากสิ่งเร้า การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงแรงดันต่าง

### รวมทั้งหมด ๑๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๘๓ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของเว็บไซต์ คำสั่งของการสร้างเว็บไซต์ การใช้โปรแกรมสำเร็จในการสร้างเว็บไซต์ การสร้างเว็บไซต์โดยไม่ต้องใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปแบบลีลาลูกเล่นต่าง ๆ ของเว็บเพจ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เยี่ยมชมกับเว็บไซต์ มีการจัดการฐานข้อมูล ป้ายประกาศ การทำแบบสำรวจ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์ที่ควรศึกษา ปฏิบัติการสร้างเว็บไซต์ เว็บเพจโดยใช้โปรแกรมสำเร็จ และไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์ที่มีลักษณะสวยงาม มีลีลา และรูปแบบต่าง ๆ ของเว็บเพจ มีการจัดการข้อมูล และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลเว็บไซต์กับผู้เยี่ยมชม การทำป้ายประกาศ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การทำแบบสำรวจ ศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์เพื่อนำมาพัฒนาการสร้างเว็บไซต์

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะและเจตคติที่ดีในการสร้างเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จและไม่ใช้โปรแกรมสำเร็จ เพื่อสร้างเว็บไซต์

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบของเว็บไซต์ คำสั่งของการสร้างเว็บเพจ
๒. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จในการสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ
๓. สามารถสร้างเว็บไซต์และเว็บเพจโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมสำเร็จ สร้างเว็บไซต์และเว็บเพจ ที่มีลักษณะ สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปแบบลีลาลูกเล่นต่าง ๆ ของเว็บเพจ และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เยี่ยมชมกับเว็บไซต์ มีการจัดการฐานข้อมูล ป้ายประกาศ การทำแบบสำรวจ การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

๔. ติดตามศึกษาตัวอย่างเว็บไซต์อื่น เพื่อนำมาพัฒนาเว็บไซต์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๑๐๒ วิทยาการคำนวณ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการ แก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้ แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติฝึกทักษะการคิด เผชิญ สถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ตรวจสอบการเรียนรู้และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิง คำนวณมา ประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๒ ม.๕/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๑๐๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สังเกต อธิบาย ศึกษา วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล สืบค้นข้อมูล ทดลอง และนำเสนอ เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แนวตรง แรงและการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แบบต่างๆ แรงโน้มถ่วงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ รอบโลก สนามแม่เหล็กจากเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน แรงแม่เหล็กที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าและ เส้นลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า แรงอ่อนและแรงเข้ม เซลล์สุริยะ พลังงาน นิวเคลียร์ เทคโนโลยีด้านพลังงาน คลื่นกล พฤติกรรมของคลื่น ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง พฤติกรรม ของเสียง การได้ยินเสียง ปรากฏการณ์อื่นๆของเสียง ประโยชน์ของเสียงในด้านต่างๆ แสงสีส่วนประกอบของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการสื่อสารโดยอาศัยคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๐๔ ฟิสิกส์ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นเสียง การได้ยินเสียง ความเข้มเสียง คุณภาพเสียง มลพิษทางเสียง คลื่นนิ่งของเสียง การสั่นพ้องของเสียง การเกิดบีต ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง ธรรมชาติของไฟฟ้าสถิต การเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ ความจุและพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ การต่อตัวเก็บประจุ กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ กฎของโอห์ม สภาพต้านทาน การต่อตัวต้านทาน อีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้า กระแสตรง พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า การต่อแบตเตอรี่ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า และเทคโนโลยีด้านพลังงาน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิด และการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยินคุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๓. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๔. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำ ไฟฟ้าสถิต
๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
๖. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ
๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน
๑๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่าง กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของ อิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง อธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำ ตัวต้านทานมาต่อกันแบบ อนุกรมและแบบขนาน

๑๒. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๓. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับ เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

**รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้**

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๒๔ เคมี ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เวลา ๖๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับพันธะของคาร์บอน การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ริซึม หมู่ฟังก์ชัน สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลเคน แอลคีน แอลไคน์อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ แอลกอฮอล์ ฟีนอล และอีเทอร์แอลดีไฮด์และคีโตน กรดคาร์บอกซาลิก เอสเทอร์สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุ ไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ เอมีน สารประกอบอินทรีย์ที่มีธาตุออกซิเจนและไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบเอไมด์ เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การเกิดถ่านหิน การใช้ประโยชน์จากถ่านหิน การเกิดหินน้ำมัน การใช้ประโยชน์ จากหินน้ำมัน การเกิดปิโตรเลียม การสำรวจปิโตรเลียม การกลั่นน้ำมันดิบ การแยกแก๊สธรรมชาติปิโตร เคมีภัณฑ์พอลิเมอร์ ปฏิกิริยาพอลิเมอร์เซชัน โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ พลาสติก เส้นใย ยางพอลิเมอร์สังเคราะห์ ภาวะมลพิษที่เกิดจากการผลิต และการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิง ซากดึกดำบรรพ์ มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางดิน สารชีวโมเลกุล โปรตีน กรดอะมิโนและพันธะเพปไทด์ โครงสร้างของโปรตีน ชนิดและหน้าที่ของโปรตีน เอนไซม์การแปลงสภาพโปรตีน ชนิดและโครงสร้างของ คาร์โบไฮเดรต สมบัติและปฏิกิริยาของ คาร์โบไฮเดรต ลิพิด สมบัติโครงสร้าง และปฏิกิริยาของไขมันและน้ำมัน ฟอสโฟลิพิด ไซ สเตรอยด์และโครงสร้างของนิวคลีโอไทด์ DNA และ RNA

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มี ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ (Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance)เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของสารประกอบอินทรีย์และเคมีอินทรีย์
๒. อธิบายเหตุผลที่ทำให้มีสารประกอบอินทรีย์เป็นจำนวนมาก
๓. เขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ลิวอิส แบบย่อ แบบผสม แบบใช้เส้นและมุม
๔. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
๕. ระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์โดยใช้หมู่ฟังก์ชันเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
๖. บอกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยใช้พันธะในโมเลกุลและสมบัติบางประการเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
๗. อธิบายความแตกต่างระหว่างซิสไอโซเมอร์กับทรานส์ไอโซเมอร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง
๘. เรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
๙. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการละลายในน้ำ จุดหลอมเหลวและจุดเดือดกับจำนวนอะตอมของคาร์บอน ในโมเลกุลของสารประกอบอินทรีย์
๑๐. เปรียบเทียบจุดเดือดของสารประกอบอินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่มีมวลโมเลกุลใกล้เคียงกัน

๑๑. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาบางชนิดของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งเขียนสมการเคมี แสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

๑๒. บอกประโยชน์หรือโทษของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด

๑๓. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง เกี่ยวกับ

- การจัดเรียงอะตอมของคาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์
- สมบัติบางประการของเอทานอลและกรดแอซีติก
- สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
- ปฏิกิริยาระหว่างกรดคาร์บอกซิลิกกับแอลกอฮอล์
- ปฏิกิริยาของเอสเทอร์

๑๔. อธิบายการเกิดองค์ประกอบทางเคมี และการสำรวจหาแหล่งเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่างๆ

๑๕. อธิบายการใช้ประโยชน์จากถ่านหินและหินน้ำมัน

๑๖. อธิบายกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบและการแยกแก๊สธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ได้และการนำไปใช้ประโยชน์

๑๗. อธิบายความหมายของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ปิโตรเลียม เลขออกเทน เลขซีเทน ปิโตรเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง พอลิเมอร์ มอนอเมอร์ พลาสติก เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ และกระบวนการวัลคาไนเซชัน

๑๘. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์

๑๙. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิด รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

๒๐. อธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ และ ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์

๒๑. อธิบายผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

๒๒. อธิบายวิธีการนำผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ไปใช้อย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม

๒๓. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง เกี่ยวกับสมบัติบางประการของพลาสติกชนิดต่างๆ และการเตรียมเส้นใยสังเคราะห์

๒๔. อธิบายโครงสร้างของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก

๒๕. บอกสมบัติและวิธีทดสอบไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต

๒๖. บอกประโยชน์ของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก

๒๗. ทำการทดลอง รวบรวมข้อมูล แปลความหมายข้อมูล และสรุปผลการทดลอง ในเรื่องต่อไปนี้

- การทดสอบโปรตีนในอาหาร
- การแปลงสภาพโปรตีน
- สมบัติของเอนไซม์
- สมบัติบางประการของคาร์โบไฮเดรต
- การละลายของไขมันและน้ำมัน ในตัวทำละลายบางชนิด
- ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสไขมันพืชด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์

รวมทั้งหมด ๒๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๔๔ ชีววิทยา ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล กฎของความน่าจะเป็น กฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระการผสมเพื่อทดสอบ ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล การศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซม การถ่ายทอดยีนและโครโมโซม การค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซม องค์ประกอบทางเคมีของ DNA โครงสร้างของ DNA สมบัติของสารพันธุกรรม มิวเทชัน ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรม การวิเคราะห์ DNA และการศึกษาจีโนม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ความถี่ของแอลลีล และกำเนิดของสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และสรุป ทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetics) มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์(Creativity) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork&Leadership) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (Computing & Media Literacy) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Self-reliance) เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม

### ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปการค้นพบกฎการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของเมนเดล
๒. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยาย ของพันธุศาสตร์เมนเดลและความแปรผันทางพันธุกรรม
๓. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และอธิบายเกี่ยวกับโครโมโซม โครงสร้างและหน้าที่ของสารพันธุกรรม
๔. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับสมบัติของสารพันธุกรรม
๕. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการเกิดมิวเทชัน และผลของการเกิดมิวเทชัน
๖. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ อย่างพอเพียง
๗. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อภิปราย อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับหลักฐานการเกิดวิวัฒนาการ และแนวคิด เกี่ยวกับวิวัฒนาการ
๘. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ประชากรและการกำเนิดสปีชีส์
๙. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับวิวัฒนาการของมนุษย์

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๒๒๘๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์หลักการทำงานของโปรแกรม วิธีการสร้างแอนิเมชัน การกำหนดปัญหาและการศึกษาความต้องการและคุณลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน ด้วยการใช้เครื่องมือ การสร้างชิ้นงาน การตกแต่งแก้ไขชิ้นงาน โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และหลักการเบื้องต้นในการจัดเก็บข้อมูล โครงสร้าง สุนทรียศาสตร์ และการออกแบบทางกายภาพ การทดสอบและพัฒนาชิ้นงาน การใช้เส้นในการสร้างภาพเคลื่อนไหว การแปลงชิ้นงาน เพื่อใช้ในการเผยแพร่ชิ้นงานและประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นๆ ได้

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว ลักษณะสำคัญของงานแอนิเมชัน ปฏิบัติการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดโครงสร้าง การออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะของงานที่ทำ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการสร้างภาพเคลื่อนไหว การวาดเส้น การออกแบบชิ้นงานด้วยโปรแกรมเฉพาะ และประยุกต์พัฒนาชิ้นงานจากโปรแกรมที่ใช้ในงานแอนิเมชันแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการวิเคราะห์งานแอนิเมชัน และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม และสามารถแก้ปัญหาแล้วถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของโปรแกรมที่ใช้สร้างแอนิเมชัน
๒. รู้จักวิธีการสร้างแอนิเมชัน
๓. วิเคราะห์และกำหนดปัญหาและการศึกษาความต้องการและคุณลักษณะเฉพาะของชิ้นงาน
๔. ออกแบบชิ้นงานให้เหมาะสมกับประเภทและลักษณะของงานที่ทำ
๕. สามารถสร้างชิ้นงาน การตกแต่งแก้ไขชิ้นงาน โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และหลักการเบื้องต้นในการสร้างแอนิเมชัน
๖. ทดสอบและพัฒนาชิ้นงานเพื่อใช้ในการเผยแพร่และประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นๆ

### รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๓๑๐๑ โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดอนุภาคในเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซีสมบัติของดาวฤกษ์กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์กำเนิดระบบสุริยะ โครงสร้างและปรากฏการณ์บนดวงอาทิตย์เทคโนโลยีอวกาศกับการสำรวจอวกาศ เทคโนโลยีอวกาศกับการประยุกต์ใช้ ข้อมูลการแบ่งชั้นโครงสร้างของโลก แนวคิดทฤษฎีทวีปเลื่อนและหลักฐานสนับสนุน แนวคิด ทฤษฎีการแผ่ขยายพื้นมหาสมุทรและหลักฐานสนับสนุน การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี ธรณีสัณฐานและ โครงสร้างทางธรณีที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ ปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลต่อการรับรังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิวโลก การหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำ มหาสมุทร ปรากฏการณ์เอลนีโญ และลานีญา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยากับการใช้ประโยชน์

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

ม.๖/๑๑, ม.๖/๑๒, ม.๖/๑๓, ม.๖/๑๔

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๓๑๐๑ วิทยาการคำนวณ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้าง ชิ้นงาน และเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย หลักการของ ปัญหาประดิษฐ์และเทคโนโลยีในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยี สารสนเทศ

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสาร สิ่งการเรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๓๒๘๕ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ขอบข่าย และประเภท ของงานด้านคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างงาน การนำเสนอผลงาน ด้านคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ วิเคราะห์งาน วางแผนและเลือกงานที่ต้องการ สร้างงานและนำเสนอผลงานด้าน คอมพิวเตอร์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์งาน สร้างงาน และนำเสนอผลงานด้าน คอมพิวเตอร์

### ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายความหมาย ขอบข่ายและประเภทของงานและวิธีการในการสร้างงานด้าน คอมพิวเตอร์

๒. สามารถวิเคราะห์งานด้านคอมพิวเตอร์อย่างมีหลักเกณฑ์

๓. สามารถเลือกหัวข้อในการสร้างงานด้านคอมพิวเตอร์ อย่างมีหลักการและจินตนาการ

๔. สามารถวางแผนในการสร้างสรรค์งานด้านคอมพิวเตอร์ และสร้างงานด้านคอมพิวเตอร์

๕. สามารถเขียนรายงาน นำเสนอผลงานและเผยแพร่ผลงานที่สร้างขึ้น

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๓๑๐๒ วิทยาการคำนวณ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้าง ชิ้นงาน และเผยแพร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย หลักการของ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีในอนาคต กรณีศึกษาเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวัน อาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างผลกระทบของเทคโนโลยี สารสนเทศ

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถ สื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิต วิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ว ๔.๑ ม.๖/๑

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ว ๓๓๒๘๖ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ในงานกราฟิก การเขียนรูป การวาดรูปด้วยโปรแกรมวาดภาพกราฟิกและรูปกราฟิกพื้นฐาน การสร้างรูปภาพสำหรับงานทำป้ายประกาศ ใช้คำสั่งพื้นฐานจากโปรแกรมกราฟิก

ปฏิบัติการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการสร้างงานด้านกราฟิก สร้างภาพ วาดภาพ เก็บภาพ เรียกมาแก้ไข ระบายสี สำเนาภาพ ขยายและลดขนาดภาพ รูปแบบตัวอักษร การสร้างภาพเคลื่อนไหว พิมพ์งาน การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ การพิมพ์รูปภาพงานศิลปะด้วยคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ

มีทักษะในการทำงานเป็นทีม เคารพความคิดเห็นและผลงานของผู้อื่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายพื้นฐานของคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
๒. สามารถบอกหลักการออกแบบงานกราฟิกได้
๓. สามารถบอกลักษณะองค์ประกอบของงานกราฟิกได้
๔. สามารถบอกลักษณะตัวอักษรต่างๆ ได้อย่างมีจินตนาการและสร้างสรรค์
๕. สามารถแต่งภาพแบบต่างๆ ได้อย่างมีจินตนาการและสร้างสรรค์
๖. สามารถทำ งานออกแบบสิ่งพิมพ์เบื้องต้นได้
๗. ผลิตชิ้นงาน นำเสนอ และนำไปใช้ได้เหมาะสม

### รวมทั้งรวม ๗ ผลการเรียนรู้



## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๑๑๐๑ สังคมศึกษา ฯ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่มีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา สรุปรายข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล อธิบายพิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด, เส้นแบ่งเวลาและเปรียบเทียบวันเวลาของโลก) วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบในทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย

เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิต และมีจิตสำนึก มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สสำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย สืบค้นอภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนียวิเคราะห์แนวทางการจัดการปฏิบัติการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปเอเชียทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนียที่ยั่งยืน

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๑/๑-๓

ส ๕.๒ ม.๑/๑-๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๑๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญและการแบ่งช่วงเวลาประวัติศาสตร์ไทย การใช้ศักราชที่ปรากฏในเอกสาร รวมทั้งความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต ความหมาย ความสำคัญ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจและนำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของตนเอง

ตระหนักและเห็นคุณค่า เกิดความภูมิใจและหวงแหนในความเป็นไทย ได้แก่ มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๑/๑-๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกมรดกไทยในการแสดงความเคารพการสนทนาการแต่งกายการมีสัมมาคารวะแสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคมเห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลป วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่องมีเหตุผลรอบคอบหลักการทรงงานในเรื่องการใช้ธรรมชาตช่วยธรรมชาติการปลูกป่าในใจคนและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยัน หมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกมรดกไทย
๒. แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม
๓. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
๔. เป็นแบบอย่างของความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๕. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทหลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียง

๑๐. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๗ ด้านทุจริต

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รู้และเข้าใจความหมายของการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมความสัมพันธ์ระหว่างการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม และพลเมืองศึกษา รู้และเข้าใจคุณลักษณะของพลเมืองในด้านอิสราภาพ การพึ่งพาตนเอง ความเท่าเทียมกัน การยอมรับความแตกต่างของความเป็นพลเมือง การเคารพสิทธิผู้อื่น การรับผิดชอบต่อสังคมระบบประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วม

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีด้านอิสราภาพ การพึ่งพาตนเอง ความเท่าเทียมกัน การยอมรับความแตกต่างของความเป็นพลเมือง การเคารพสิทธิผู้อื่น การรับผิดชอบต่อสังคมระบบประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วมในชุมชนและสังคม นำระบบคิดฐานสองมาปฏิบัติโดยบอกได้ว่า สิ่งใดถูกหรือผิด ไข่หรือไม่ไข่ ได้หรือไม่ได้ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประเทศชาติ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในชุมชน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความพอเพียง ความโปร่งใส ความตื่นรู้ การมุ่งไปข้างหน้า ความรู้ ความเอื้ออาทรบนพื้นฐานการไม่ทุจริต เห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๑๑๐๒ สังคมศึกษา ๑ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษากฎหมายคุ้มครองสิทธิของบุคคล ประโยชน์ของการปฏิบัติตามกฎหมาย บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ ความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน การแบ่งอำนาจและถ่วงดุลอำนาจอธิปไตยทั้ง ๓ ฝ่าย คือ นิติบัญญัติ บริหาร และตุลาการ เพื่อปฏิบัติตนให้เป็นพลเมืองดีของสังคมและประเทศชาติตามระบอบประชาธิปไตย

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ขอบข่ายของเศรษฐศาสตร์ การบริโภคปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภค พฤติกรรมการบริโภค ผลดี ผลเสีย ของค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภค ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ สถาบันการเงิน บทบาทหน้าที่ ประเภทของสถาบันการเงิน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน ความหมายและความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา ผลกระทบจากกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น เห็นคุณค่าความสำคัญของการเป็นผู้บริโภคที่ดี

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๑/๑-๓

ส ๒.๒ ม.๑/๑-๓

ส ๓.๑ ม.๑/๑-๓

ส ๓.๒ ม.๑/๑-๓

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยในด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย ความเสื่อมของอาณาจักรสุโขทัยที่ตั้งและสภาพภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความร่วมมือผ่านการรวมกลุ่มเป็นอาเซียนที่ถือว่าเป็นพัฒนาการของภูมิภาคที่ตั้งและความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อิทธิพลของอารยธรรมโบราณในดินแดนไทยที่มีพัฒนาการของสังคมไทยสมัยปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เข้าใจความหมายความเป็นมาของชาติไทย พัฒนาการด้านต่าง ๆ วัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ส ๔.๓ ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคมการตัดสินใจ โดยใช้เหตุผลมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียนตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทน ขยันหมั่นเพียรใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในเรื่องวิถีชีวิตวัฒนธรรมศาสนาสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยการเคารพซึ่งกันและกันไม่แสดงกิริยาและ วาจาดูหมิ่นผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปันมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีในเรื่องการ ทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกันด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ยการเจรจาต่อรองการระงับความขัดแย้งปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักรู้กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดง ออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและ เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ข่าวสาร
๓. ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๔. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

### รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๘ ด้านทุจริต

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รู้และเข้าใจความหมายของการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมความสัมพันธ์ระหว่างการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม และพลเมืองศึกษา รู้และเข้าใจคุณลักษณะของพลเมืองในด้านอิสราภาพ การพึ่งพาตนเอง ความเท่าเทียมกัน การยอมรับความแตกต่างของความเป็นพลเมือง การเคารพสิทธิผู้อื่น การรับผิดชอบต่อสังคมระบบประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วม

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีด้านอิสราภาพ การพึ่งพาตนเอง ความเท่าเทียมกัน การยอมรับความแตกต่างของความเป็นพลเมือง การเคารพสิทธิผู้อื่น การรับผิดชอบต่อสังคมระบบประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วมในชุมชนและสังคม นำระบบคิดฐานสองมาปฏิบัติโดยบอกได้ว่า สิ่งใดถูกหรือผิด ไข่หรือไม่ไข่ ได้หรือไม่ได้ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประเทศชาติ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในชุมชน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความพอเพียง ความโปร่งใส ความตื่นรู้ การมุ่งไปข้างหน้า ความรู้ ความเอื้ออาทรบนพื้นฐานการไม่ทุจริต เห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

### รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๒๑๐๑ สังคมศึกษา ฯ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ ความเข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อการใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิศาสตร์เสนออย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล อธิบายมาตราส่วนทิศและสัญลักษณ์ วิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา

เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิตมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สสำรวจและระบุที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกาวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมทวีปยุโรปและแอฟริกา สืบค้นอภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกาวิเคราะห์แนวทางการจัดการภัยพิบัติและทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกาที่ยั่งยืน

### รหัสตัวชี้วัด

ส.๕.๑ ม.๒/๑-๓

ส ๕.๒ ม.๑/๑-๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๒๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์การประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ข้อมูลจากเอกสารและตีความจากหลักฐานในสมัยอยุธยาและธนบุรี การสถาปนาอาณาจักรอยุธยาและธนบุรี ผลงานของบุคคลสำคัญของไทยและต่างชาติที่มีส่วนร่วมสร้างสรรค์ชาติไทยและอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์การสถาปนาอาณาจักรอยุธยาและธนบุรี พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของไทยสมัยอยุธยาธนบุรีและภูมิภาคเอเชีย ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ผลงานของบุคคลสำคัญของไทยและต่างชาติที่มีส่วนร่วมสร้างสรรค์ชาติไทย แหล่งอารยธรรมในโบราณในภูมิภาคเอเชีย

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑-๓

ส ๔.๓ ม.๒/๑-๒

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทยในการแสดงความเคารพการสนทนาการแต่งกายการมีสัมมาคารวะแสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคมเห็นคุณค่าอนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่องการมีสติความขยันอดทนหลักการทรงงานในเรื่องภูมิสังคมชาติทุนคือกำไรและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

- มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกไทย
- แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม
- เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
- เป็นแบบอย่างของความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
- ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทหลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

### รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๙ ด้านทุจริต

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รู้และเข้าใจความหมายของสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองที่มีในโรงเรียน รู้และเข้าใจผลประโยชน์ส่วนตน และผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลกระทบต่อประเทศในระดับอาเซียน

ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ชุมชน และสังคม ประกอบอาชีพโดยใช้วัสดุท้องถิ่น ตามหลัก STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริตในการทำน้ายาล้างจาน การวาดแผนโบราณ การซ่อมรถจักรยาน การทำปุ๋ยชีวภาพ การให้บริการ Home stay ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรมต่อชุมชน สังคม และสำนึกในการเป็นพลเมืองดีต่อประเทศ ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในการใช้น้ำ ไฟฟ้า การทิ้งขยะ การรับประทานอาหาร และการเลือกตั้งประธานนักเรียนในโรงเรียน

นำระบบคิดฐานสองมาปฏิบัติโดยบอกได้ว่า สิ่งใดถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ ได้หรือไม่ได้ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองดีในการต่อต้านและป้องกันการทุจริตที่จะส่งผลเสียต่อส่วนรวมในระดับอาเซียน เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๒๑๐๒ สังคมศึกษา ๑ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ สถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพหน้าที่ ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สถาบันทางสังคม ความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย กระบวนการในการตรากฎหมาย เหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงสำคัญของระบอบการปกครองของไทย และการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารสารสนเทศทางการเมือง การปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ กระบวนการที่มาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ สถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

ศึกษาและวิเคราะห์ความหมาย ความสำคัญของการลงทุน การออม หลักการผลิตสินค้าและบริการ การตลาด หลักการเป้าหมายปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิของตนในฐานะผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจต่าง ๆ ความหมายความสำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หลักการและผลกระทบ การพึ่งพาอาศัยกัน ที่เกิดจากการแข่งขันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย รวมทั้งการกระจายทรัพยากรในโลกที่มีผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม การผลิตสินค้าและบริการ การตลาด และเสนอพัฒนาแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิของตนในฐานะผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ ความหมาย ความสำคัญ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หลักการและผลกระทบ การพึ่งพาอาศัยกัน ที่เกิดจากการแข่งขันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย รวมทั้งการกระจายทรัพยากรในโลกที่มีผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๑/๑-๓

ส ๓.๑ ม.๒/๑-๓

ส ๓.๒ ม.๒/๑-๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
ศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพภูมิศาสตร์ของแหล่งอารยธรรมโบราณ แหล่งมรดกโลกในแต่ละประเทศในทวีปเอเชีย ตลอดจน พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของภูมิภาคเอเชีย ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี ศึกษาผลงานของบุคคลสำคัญของไทยและต่างชาติที่มีส่วนร่วมสร้างสรรค์ชาติไทยแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองและอิทธิพลของอารยธรรมโบราณที่มีผลต่อภูมิภาคเอเชียในปัจจุบัน

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๒/๑-๓

ส ๔.๒ ม.๒/๑-๒

ส ๔.๓ ม.๒/๑-๒

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมืองความกล้าหาญทางจริยธรรมการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดีมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสารปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ใฝ่หาความรู้และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียในเรื่องวิถีชีวิตวัฒนธรรมศาสนาสิ่งแวดล้อมการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและการพึ่งพาซึ่งกันและกันในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกันไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปันมีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิการใช้ของส่วนรวมด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ยการเจรจาต่อรองการระงับความขัดแย้งปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองโดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักรู้กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร
๓. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๔. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

### รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๔๐ ด้านทฤษฎี

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รู้และเข้าใจความหมายของสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองที่มีในโรงเรียน รู้และเข้าใจผลประโยชน์ส่วนตน และผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลกระทบต่อประเทศในระดับอาเซียน

ปฏิบัติตนตามกฎ ระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ชุมชน และสังคม ประกอบอาชีพโดยใช้วัสดุท้องถิ่น ตามหลัก STRONG : จิตพอเพียงด้านทฤษฎีในการทำน้ชาล้างจาน การวาดแผนโบราณ การซ่อมรถจักรยาน การทำปุ๋ยชีวภาพ การให้บริการ Home stay ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีเป็นผู้มีความรับผิดชอบ มีความยุติธรรมต่อชุมชน สังคม และสำนึกในการเป็นพลเมืองดีต่อประเทศ ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในการใช้น้ำ ไฟฟ้า การทิ้งขยะ การรับประทานอาหาร และการเลือกตั้งประธานนักเรียนในโรงเรียน

นำระบบคิดฐานสองมาปฏิบัติโดยบอกได้ว่า สิ่งใดถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ ได้หรือไม่ได้ เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเป็นพลเมืองดีในการต่อต้านและป้องกันการทุจริตที่จะส่งผลเสียต่อส่วนรวมในระดับอาเซียน เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๖ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อการใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ โดยวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้โดยเลือกใช้แผนที่เฉพาะเรื่องและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลวิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบในทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคีวิต การดำเนินชีวิตมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ สืบค้นอภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ วิเคราะห์ แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ที่ยั่งยืนระบุความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๕.๑ ม.๓/๑-๓

ส ๕.๒ ม.๓/๑-๔

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๓๑๐๓ ประวัติศาสตร์ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ประวัติท้องถิ่นตนเองและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยรัตนโกสินทร์  
ตลอดจนขั้นตอนของวิถีทางประวัติศาสตร์

ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกที่มีผลต่อการพัฒนาทางประวัติศาสตร์  
สังคม เศรษฐกิจ การเมือง อิทธิพลอารยธรรมตะวันตกต่อสังคมโลกและเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในช่วง  
คริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ ทั้งด้านความขัดแย้ง ตลอดจนความร่วมมือระหว่างประเทศด้านต่าง ๆ ในโลก

เพื่อความรู้ความเข้าใจและวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญ  
ในประวัติศาสตร์ของไทยและโลก

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๓/๑-๒

ส ๔.๒ ม.๓/๑-๒

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และยกย่องผู้มีมารยาทไทยในเรื่องของการแสดงความเคารพการสนทนา การแต่งกายการมีสัมมาคารวะแสดงออกแนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่และ เสียสละต่อสังคมเห็นคุณค่าอนุรักษ์สืบสานและประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมที่แสดงออกถึง ความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่อง การเสียสละความซื่อสัตย์หลักการทรงงานในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบแก้ปัญหาที่จุดเล็กปฏิบัติตนเป็นผู้มี วินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการ การเผชิญสถานการณ์กระบวนการ แก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการสร้างค่านิยมและ กระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรง เป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัย ในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

- มีส่วนร่วมแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และยกย่องผู้มีมารยาทไทย
  - แสดงออกแนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ
  - เห็นคุณค่าอนุรักษ์สืบสานและประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาไทย
- เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
  - ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทหลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง
- ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
- รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๙ ด้านทุจริต

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
รู้และเข้าใจการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลกระทบต่อประเทศในระดับสังคมโลก รู้และเข้าใจใช้จริยธรรมในการแก้ปัญหาการทุจริตที่เกิดขึ้นในโลก รู้และเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ผลประโยชน์ทับซ้อน และแนวทางการป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อนในกลุ่มประเทศอาเซียน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในประเทศและโลก ดำเนินงานบริษัทสร้างการดีโดยยึดหลัก STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริต มีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศและโลกในการต่อต้านการทุจริต

ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับ ความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

### รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๓๑๐๒ สังคมศึกษา ฯ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมสากล เพื่อปฏิบัติตนตามกฎหมายได้  
อย่างถูกต้อง เห็นความสำคัญขิงสิทธิมนุษยชน ตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาของไทยเพื่อการ  
อนุรักษ์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมืองระดับต่าง ๆ ตลอดจนการเลือกรับวัฒนธรรมที่เหมาะสมนำไปใช้ใน  
การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมไทยละสังคมโลก

ศึกษาเทคโนโลยีที่มีต่อการผลิตการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการวิชาการ กลไกราคาใน  
ระบบเศรษฐกิจ ระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด เศรษฐกิจพอเพียง ระบบสหกรณ์ความสัมพันธ์  
ทางเศรษฐกิจ บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในการพัฒนาเศรษฐกิจ ความสำคัญของการรวบรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ  
ระหว่างประเทศ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นความสำคัญในการผลิต การบริโภคสินค้า และการบริการมีคุณธรรม  
เลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตอย่างมีคุณภาพ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบเศรษฐกิจแผนพัฒนาเศรษฐกิจ  
ตลอดจนเข้าใจและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกื้อกูลกันระหว่างแนวคิดทางเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์  
สามารถนำแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในระบบบุคคลและสังคม

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๒.๑ ม.๓/๑-๓

ส ๓.๑ ม.๑/๑-๓

ส ๓.๒ ม.๓/๑-๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๓๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนและวิธีการทางประวัติศาสตร์และนำวิธีทางประวัติศาสตร์มาใช้ในการศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับตนเองแนวคิดเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ในสมัยรัตนโกสินทร์ การปฏิรูปการปกครองในสมัย รัชการที่ ๕ การเปลี่ยนแปลงการปกครองสมัย พ.ศ.๒๔๗๕ การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่มีผลต่อมนุษยชาติ ในยุคปัจจุบัน สาเหตุและผลการเกิดสงครามโลกครั้งที่ ๑ และ ๒ ตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกตะวันตกจนถึงสมัยกลาง ศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือและความขัดแย้งในศตวรรษที่ ๒๐ และความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ ได้อย่างมีเหตุผลตามแนวคิดที่หลากหลาย สามารถวิเคราะห์ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ตลอดจนเข้าใจและเห็นความสำคัญของการใช้หลักฐานและการตีความที่แตกต่างจากอดีตที่มีผลต่อการวิเคราะห์เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ มีความรู้ความเข้าใจวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ที่มีผลต่อการพัฒนาการของมนุษยชาติในยุคปัจจุบัน วิเคราะห์หาสาเหตุและผลของการเกิดสงครามโลกครั้งที่ ๑ และ ๒ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความร่วมมือและความขัดแย้งและแก้ปัญหาความขัดแย้ง

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๒ ม.๓/๑-๒

ส ๔.๓ ม.๓/๑-๒

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๓๔ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในเรื่องการใช้สิทธิและหน้าที่การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลือกตั้งมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและ โรงเรียนตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบการหาหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันท่ามกลางความ หลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกในเรื่องวิถีชีวิตวัฒนธรรมศาสนาสิ่งแวดล้อมการอยู่ ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกันในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกันไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่น ผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปันมีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้งในเรื่องทัศนคติ ความคิดความเชื่อคู่สาวปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการ แก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้กระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการสร้างค่านิยมและ กระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรง เป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัย ในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจใน กิจกรรม

ต่าง ๆ และรู้ข่าวสาร

๓. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
๔. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

### รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๒๐๒๔๐ ด้านทฤษฎี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
รู้และเข้าใจการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมที่ส่งผลกระทบต่อประเทศในระดับสังคมโลก รู้และเข้าใจใช้จริยธรรมในการแก้ปัญหาการทุจริตที่เกิดขึ้นในโลก รู้และเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม ผลประโยชน์ทับซ้อน และแนวทางการป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อนในกลุ่มประเทศอาเซียน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตในประเทศและโลก ดำเนินงานบริษัทสร้างการดีโดยยึดหลัก STRONG : จิตพอเพียงด้านทุจริต มีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศและโลกในการต่อต้านการทุจริต

ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับ ความพอเพียง มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะในการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

### รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๑๑๐๑ สังคมศึกษา ฯ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะสังคมชมพูทวีป คติความเชื่อทางศาสนา พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุด การก่อตั้งพระพุทธศาสนา วิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา ศึกษาพุทธประวัติด้านการบริหารและการดำรงรักษาพระพุทธศาสนา พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยืดหยุ่นทางสายกลาง พระพุทธศาสนาเน้นการพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง พระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาแบบยั่งยืน

ศึกษาและวิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ ข้อคิด และแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง วิธีการศึกษาและค้นคว้า พระไตรปิฎก และคัมภีร์ของศาสนาอื่น ๆ วิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และอยู่ร่วมกันเป็นชาติอย่างสมานฉันท์ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรม เพื่อขจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

ศึกษาการปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก ต่อสมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี ในพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการดำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

ศึกษา เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลและข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศและภูมิสังคมของไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ ในส่วนต่าง ๆ ของ โลกการเกิดภูมิสังคมใหม่ ๆ ในโลกวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา บทบาทขององค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศ กฎหมาย สิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖,  
ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒

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

ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑

ส ๕.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๑๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความหมาย คุณค่าและวิธีการทางประวัติศาสตร์ตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบโดยนำเสนอตัวอย่างที่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน และนำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ในการสืบค้นเรื่องราวที่ตนสนใจ จัดทำเป็นโครงการทางประวัติศาสตร์โดยใช้ทักษะการไต่สวน การตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การเปรียบเทียบ การแปลความหมาย การสรุปอ้างอิง การให้เหตุผล การสังเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การนำเสนอโครงการ ทั้งนี้เพื่อฝึกฝนทักษะกระบวนการใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบในการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตระหนักถึงความสำคัญของเวลาและการแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ของไทย บอกเวลาและการแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ของมนุษย์ที่ปรากฏในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทย

เพื่อให้เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๑๑๐๓ สังคมศึกษา ๑ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ มีความรู้และเข้าใจวิถีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญา เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

ศึกษา วิเคราะห์ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย ในเรื่องความสำคัญ ลักษณะ ประเภท และที่มาของกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติและสังคมโลก โดยเน้นเกี่ยวกับความเป็นมาโครงสร้างความสำคัญ สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ รัฐสภา คณะรัฐมนตรี ศาล และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ศึกษาความหมาย ความสำคัญ แนวคิดหลักการ ปณิญาสากล่าวด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน และบทบาทหน้าที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการคุ้มครอง สิทธิมนุษยชนในสังคมไทยและสังคมโลก

ศึกษาวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ สร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสถาบันทางสังคม และบทบาท หน้าที่ของสถาบันทางสังคม ในสังคมไทย เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจโครงสร้างทางสังคม เห็นความสำคัญของสถาบันทางสังคม วิเคราะห์หลักประชาธิปไตย ปฏิบัติตนและส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีของประเทศบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาระบบเศรษฐกิจของโลกในปัจจุบัน ผลดีและผลเสียของระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ ตลาดและประเภทของตลาด การกำหนดราคาตามอุปสงค์ และอุปทาน การกำหนดราคาในเชิงกลยุทธ์ที่มีในสังคมไทย บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคา และการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่าย และจัดสรรในทางเศรษฐกิจ

ศึกษา บทบาทของนโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาลในด้าน การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การรักษาดุลการค้าระหว่างประเทศ การแทรกแซงราคา และการควบคุมราคา รายรับและรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทาง เศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน นโยบายการเก็บภาษีประเภทต่าง ๆ และการใช้จ่ายของรัฐ แนวทางการแก้ปัญหาการว่างงาน

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔, ม.๔-๖/๑๕, ม.๔-๖/๒๒

ส ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ส ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๑๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและ วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทยเช่น แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชาติไทย อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย และอิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทย ในช่วงเวลาต่าง ๆ สาเหตุและ ผลของการปฏิรูป การปกครองบ้านเมือง การเลิกทาส เลิกไพร่ การเสด็จประพาส ยุโรปและหัวเมืองสมัยรัชกาลที่ ๕ แนวคิดประชาธิปไตยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๖ จนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.๒๔๗๕ สมัยรัชกาลที่ ๗ และบทบาทของสตรีไทย

ศึกษาและวิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่างๆ เช่น การป้องกันและรักษาเอกราชของชาติ

ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย เพื่อให้เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๑๓ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๐๒๓๑ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนาการแต่งกายการมีสัมมาคารวะเห็นคุณค่าอนุรักษ์สืบสานประยุต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความอดทนใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างประยุต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่องการมีระเบียบวินัยความสามัคคีหลักการทรงงานในเรื่องระเบิดจากข้างในไม่ติดตำราบริการรวมที่จุดเดียวใช้อธรรมปราบอธรรมและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองมีวิจรรย์ญาณในการเลือกตั้งและการวิพากษ์นโยบายสาธารณะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

- มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
- เห็นคุณค่าอนุรักษ์สืบสานประยุต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
- เป็นแบบอย่างมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
- เป็นแบบอย่างประยุต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทหลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
- ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

### รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา ด้านทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) อภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๒๑๐๑ สังคมศึกษา ฯ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเอง และการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาและวิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักธรรมคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ ข้อคิด และแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง วิธีการศึกษาและค้นคว้า พระไตรปิฎก และคัมภีร์ของศาสนาอื่น ๆ วิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาท การดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่าง ๆ เพื่อขจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เชื่อมมั่น และมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิวิธีคิด แบบโยนิโสมนสิการ มีความรู้และเข้าใจวิถีปฏิบัติและประโยชน์ของการบริหารจัดการและเจริญปัญญา เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

ศึกษาปัญหาทางกายภาพหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ โลกการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ ในส่วนต่าง ๆ ของโลก การเกิดภูมิสังคมใหม่ของโลก การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ เช่น การเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลก เช่น ภาวะโลกร้อน ความแห้งแล้ง สภาพอากาศแปรปรวน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘, ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔,  
ม.๔-๖/๑๕, ม.๔-๖/๑๖, ม.๔-๖/๑๗, ม.๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๑๙

ส ๕.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ส ๕.๒ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๒๑๐๒ ประวัติศาสตร์ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ไทย ต่อการพัฒนาชาติไทย ในการป้องกันและรักษาเอกราชของชาติ การสร้างสรรควัฒนธรรมไทย การส่งเสริมการศึกษา และการแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประชาชน ฯลฯ

ศึกษาวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรควัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ชาติไทยในสมัยต่างๆ วิเคราะห์ อิทธิพลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรคภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่างๆ การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย แนวทางและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยโดยใช้ทักษะการสืบค้น การสำรวจ การสรุปความ การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ การให้เหตุผล

ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยและบุคคลที่ส่งเสริมและสร้างสรรคภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยที่มีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบันโดยเน้น โครงการในพระราชดำริต่างๆของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี สมเด็จพระพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เป็นสำคัญ

เพื่อเข้าใจความเป็นมาของวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย มีความรักและภาคภูมิใจและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป

รหัสตัวชี้วัด

ส ๔.๓ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๒๑๐๓ สังคมศึกษา ๑ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก ต่อสมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี ในพิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการดำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาดิน พัฒนาชาติและโลก

ศึกษา ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการของสิทธิมนุษยชน บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศ ในเวทีโลกที่มีผลต่อประเทศไทย สาระสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย ปัญหาสิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และแนวทางแก้ปัญหา ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ลักษณะของวัฒนธรรมไทย วิเคราะห์การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมสากล แนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ที่ดีงาม วิธีการเลือกรับวัฒนธรรมสากล

ศึกษา การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รูปแบบของรัฐ การตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบัน ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น การตรวจสอบโดยองค์กรอิสระ การตรวจสอบโดยประชาชน

ศึกษา การประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียง ในการดำเนินชีวิตของตนเอง และครอบครัวในภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การค้าและบริการ ปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยการศึกษาวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับที่ผ่านมา การพัฒนาประเทศที่น่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมฉบับปัจจุบัน

ศึกษา ความหมาย สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ เช่น เงินเฟ้อ เงินฝืด ตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น GDP , GNP รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล แนวทางการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง

ศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อสังคมไทย ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีต่อภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม ภาคการค้าและบริการ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวที การเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย

### รหัสตัวชี้วัด

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

ส ๒.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ส ๒.๒ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๒๑๐๔ ประวัติศาสตร์ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาอารยธรรมของโลกยุคโบราณ ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส ไนล์ สินธุ ฮวงโท และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตก และอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกัน ศึกษาและวิเคราะห์ เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เช่น ระเบิดบอสตัน สวามีภักดี การฟื้นฟู ศิลปวิทยาการ การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ สงครามครูเสด การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติทางอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิด จักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม เป็นต้น ตลอดจนการขยาย การล่าอาณานิคมและผลกระทบ ความร่วมมือ และความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก คริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ และสถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ เช่น เหตุการณ์ ๑๑ กันยายน ๒๐๐๑ (Nine Eleven) การขาดแคลนทรัพยากร การก่อการร้าย ความขัดแย้งทางศาสนา เป็นต้น

เพื่อให้ รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง รู้จักตนเอง ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ รักท้องถิ่น ศรัทธาและรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีค่านิยมที่ดีงาม ยึดหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือเป็นหลักในการดำเนินชีวิต มุ่งมั่นในการทำความดี ดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๐๒๓๒ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดีการใช้สิทธิและหน้าที่การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบความกล้าหาญทางจริยธรรมการเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะการติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมืองและการรู้เท่าทันสื่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมืองประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจมีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณรู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูลปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียรอดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยการเคารพซึ่งกันและกันไม่แสดงกิริยาและวาจาจากดูหมิ่นผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปันปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความอดทนใฝ่หาความรู้และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่มกระบวนการคิดกระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองมีวิจารณญาณในการเลือกตั้งและการวิพากษ์นโยบายสาธารณะอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา ด้านทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) อภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต

๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๓๑๐๑ สังคมศึกษา ๖ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของพระพุทธศาสนา วิเคราะห์คุณค่าด้านเป็นศาสตร์แห่งการศึกษา ฝึกคนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์สุขและสันติแก่บุคคล สังคมและโลก วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษาพระพุทธศาสนาและหลักธรรมในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ลักษณะพระสงฆ์ที่ถึงพร้อมด้วยหลักสังฆคุณ หลักธรรมที่สรุปลงในอริยสัจ ๔ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ศึกษาหลักการปฏิบัติสมาธิตามวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องเหมาะสม ศึกษาประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา และชาวพุทธตัวอย่าง นำจริยวัตรของท่านเหล่านั้น มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของพุทธบริษัทและตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาพระพุทธศาสนาให้ยั่งยืน รวมทั้งมารยาทชาวพุทธที่ปฏิบัติอย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน ประเทศ ศึกษาประเภท วิถีการ และประโยชน์ของศาสนาพืธี และปฏิบัติตนตามศาสนพิธีแบบต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมตามโอกาส

เพื่อให้รักการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีวิจาร์ณญาณ รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง รู้จักตนเอง ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ และท้องถิ่น ศรัทธาและรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขมีค่านิยมที่ดีงาม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ยึดหลักธรรมของศาสนาที่นับถือเป็นหลักในการดำเนินชีวิต มุ่งมั่นในการทำมาหากิน และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รหัสตัวชี้วัด

ส ๑.๑ ม.๔-๖/๙, ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๖/๑๑, ม.๔-๖/๑๒, ม.๔-๖/๑๓, ม.๔-๖/๑๔, ม.๔-๖/๑๕,  
ม.๔-๖/๑๖, ม.๔-๖/๑๗, ม.๔-๖/๑๘, ม.๔-๖/๑๙, ม.๔-๖/๒๐, ม.๔-๖/๒๑, ม.๔-๖/๒๒

ส ๕.๒ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๐๒๓๓ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องใฝ่หาความรู้

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยูกต์ และเผยแผ่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเมืองระบอบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระบอบประชาธิปไตย ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้อรรถรปราบธรรม และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองที่ดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจาร์ณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

### ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๓๑๐๒ สังคมศึกษา ๑ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและโลก และศึกษาการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ศึกษาความหมายและความสำคัญของวัฒนธรรม ลักษณะและความสำคัญของวัฒนธรรมไทย การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมสากล วิธีการเลือกรับวัฒนธรรมสากลและแนวทางการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยที่ดีงาม ตระหนักถึงความจำเป็นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และอนุรักษ์วัฒนธรรมที่ดีของชาติ และรู้จักเลือกรับวัฒนธรรมสากลมาใช้อย่างมีวิจารณญาณเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของตน

ศึกษาปัญหาการเมืองที่เกิดขึ้นภายในประเทศ สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทยและสังคมอิทธิพลของระบบการเมืองการปกครองที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต การประสานความสัมพันธ์และประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศระหว่างประเทศ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริม ด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม

ศึกษาความหมาย ความสำคัญและหลักการของระบบสหกรณ์ ตัวอย่างและประเภทของสหกรณ์ในประเทศไทย ความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชนและประเทศ ศึกษาปัญหาเศรษฐกิจในชุมชน แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน ตัวอย่างการรวมกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจของชุมชน

เพื่อให้รักการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีวิจารณญาณ รู้เท่าทันสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม รู้จักตนเอง ภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ รักท้องถิ่น มีค่านิยมที่ดีงาม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ยึดหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือเป็นหลัก ในการดำเนินชีวิต มุ่งมั่นในการทำความดี และสามารถนำหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รหัสตัวชี้วัด

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

ส ๒.๑ ม.๔-๖/๕

ส ๒.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ส ๓.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ส ๓.๒ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ส ๓๐๒๐๔ หน้าที่พลเมือง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนวทางแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ คาดการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง และสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้งปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

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

### ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๒. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
๓. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
๔. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
๕. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
๖. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีและสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหา

ความขัดแย้ง

๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

วิชา ด้านทุจริต  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
เวลาเรียน ๔๐ ชั่วโมง/ปี

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPS) อภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

### ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
๖. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๗. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๘. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๙. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

### รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้



## คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๑๑๐๑ สุขศึกษา ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ วิธีการดูแลระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ แนวทางพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย การเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศทักษะการปฏิเสธ เพื่อป้องกันการถูกละเมิดทางเพศ การเลือกอาหารที่เหมาะสมกับวัย โภชนาการที่มีผลต่อสุขภาพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ การแสวงหา การอธิบาย การเลือก การแสดงทักษะ เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริตและมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

พ ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒

พ ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๑๑๐๓ พลศึกษา ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ เกม กีฬาพื้นบ้าน และแสดงการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย พร้อมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬา และปฏิบัติกิจกรรมเกมเบ็ดเตล็ด เกมกีฬาพื้นบ้าน มีทักษะการเคลื่อนไหวแบบกีฬาชนิดใดชนิดหนึ่งที่ตนเองชอบมี การออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน โดยปฏิบัติและจำแนก กฎ กติกา การเล่น และแข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัย เลือกใช้และการกำหนดรูปแบบกลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬา ประเภทบุคคล หรือประเภททีม เพื่อเป็นผู้นำกิจกรรมที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๑ /๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

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

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๑๑๐๒ สุขศึกษา ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับวัย ภาวะโภชนาการที่มีผลต่อสุขภาพ การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ การปฐมพยาบาล การรักษาโรคด้วยยาสมุนไพร และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย อาการของผู้ติดเชื้อและป้องกันการติดเชื้อ การชักชวนให้ผู้อื่น ลด ละ เลิก สารเสพติด

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การควบคุม การเสริมสร้าง การเลือก การอธิบาย การแสดงวิธี เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์ สุจริต และมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

พ ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๑๑๐๔ พลศึกษา ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
รู้เข้าใจประวัติความเป็นมา ประโยชน์ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ของกีฬาเทเบิลเทนนิสและแสดงการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย พร้อมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ปฏิบัติกิจกรรมมีทักษะการเคลื่อนไหวแบบกีฬาเทเบิลเทนนิส มีทักษะในการเล่น การแข่งขัน ตลอดจนการตัดสินการแข่งขัน มีการออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน

ปฏิบัติและจำแนก กฎ กติกา การเล่น แข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัยเลือกใช้และการกำหนดรูปแบบ กลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬาประเภทบุคคล และประเภททีม เป็นผู้นำกิจกรรมที่ตรงต่อเวลา เพื่อเป็นผู้นำ กิจกรรมที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีมารยาทของการเป็นผู้เล่นและผู้ชมกีฬาที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม รู้แพ้ รู้ชนะ

### รหัสตัวชีวิต

พ ๓.๑ ม.๑/ ๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

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

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๒๑๐๑ สุขศึกษา ๓

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเปลี่ยนแปลง ด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ สังคม และสติปัญญาในวัยรุ่น ผลกระทบต่อการเจริญเติบโต ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติเรื่องเพศ ผลกระทบที่เกิดจากการ มีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน การหลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ การตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ การเสมอภาคทางเพศและการวางตัวที่เหมาะสม การเลือกใช้บริการด้านสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีผลต่อสุขภาพ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต

โดยใช้ทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ การเลือกใช้ การระบุปัจจัย การอธิบาย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต และมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒

พ ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒ , ม.๒/๓, ม.๒/๔

พ ๔.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ , ม.๒/๔

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๒๑๐๓ พลศึกษา ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายประวัติความเป็นมา ประโยชน์ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูกรีฑาที่ดี ปฏิบัติทักษะการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย พร้อมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่น ปฏิบัติทักษะในการเล่น การแข่งขัน ตลอดจนการตัดสินการแข่งขัน มีการออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติและจำแนกกฎ กติกา การเล่น แข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัยปฏิบัติและวิเคราะห์กฎ กติกา การเล่น และแข่งขันกรีฑาด้วยความปลอดภัย เลือกใช้และการกำหนดรูปแบบกลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬาประเภทบุคคล หรือประเภททีม เป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๒ /๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๒๑๐๒ สุขศึกษา ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ ความเจริญก้าวหน้าที่มีผลต่อสุขภาพ ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต ลักษณะ อาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาโรคจิต การปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์ และความเครียด การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ปัจจัยและแหล่งช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ติดสารเสพติด การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง การป้องกันตนเอง ทักษะการปฏิเสธ การรักษาโรคด้วยยาสมุนไพร

โดยใช้ทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ เสนอแนะ เลือกรายวิชา ระบุวิธีการ พัฒนาการใช้ทักษะชีวิต เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่า นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริตและมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

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

พ ๕.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒,ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๒๑๐๔ พลศึกษา ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายประวัติความเป็นมา ประโยชน์ และการดูแลรักษาอุปกรณ์การเป็นผู้เล่นและผู้ดู กีฬาที่ตี ปฏิบัติทักษะการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย พร้อมทั้ง วิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่น ปฏิบัติทักษะในการเล่น การแข่งขัน ตลอดจนการตัดสินการแข่งขัน มีการออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน โดยปฏิบัติและ จำแนกกฎ กติกา การเล่น แข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัยปฏิบัติและวิเคราะห์กฎ กติกา การเล่น และแข่งขันกีฬา ด้วยความปลอดภัย เลือกใช้และการกำหนดรูปแบบกลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬาประเภทบุคคล หรือประเภท ทีม เพื่อฝึกให้เป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม.๒ /๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๓๑๐๑ สุขศึกษา ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาแต่ละวัย อิทธิพล ความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของ วัยรุ่น องค์ประกอบอนามัยเจริญพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งครรรภ์ สาเหตุความขัดแย้งในครอบครัวและแนวทางการป้องกัน การพัฒนาสุขภาพตนเอง การกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ โรคติดต่อและไม่ติดต่อ การรักษาโรคด้วยยาสมุนไพร ปัญหาสุขภาพในชุมชนแนวทางการแก้ไขปัญหาในชุมชน การจัดเวลาออกกำลังกายเพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การอธิบาย การกำหนดรายการ เสนอแนวทาง รวบรวมข้อมูล วางแผน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริตและมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

พ ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

พ ๔.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๓๑๐๓ พลศึกษา ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายประวัติความเป็นมา ประโยชน์ และการดูแลรักษาอุปกรณ์การเป็นผู้เล่นและผู้ดู กีฬากีฬาป้องกันที่ดี ปฏิบัติทักษะการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกาย พร้อมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่น ปฏิบัติทักษะในการเล่น การแข่งขัน ตลอดจนการตัดสินการแข่งขัน มีการออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติและจำแนกกฎ กติกา การเล่น แข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัยปฏิบัติและวิเคราะห์กฎ กติกา การเล่น และแข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัย เลือกลงใช้และการกำหนดรูปแบบกลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬาประเภทบุคคล หรือประเภททีม โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติจริง กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อเป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัยนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### รหัสตัวชีวิต

พ ๓.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

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

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๓๑๐๒ สุขศึกษา ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วย และการตายของคนไทย โรคติดต่อและไม่ติดต่อ การกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่าง ๆ ปัญหาสุขภาพในชุมชน การวางแผนจัดเวลาในการออกกำลังกาย เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพ ทางกาย ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ความรุนแรง วิธีการใช้ความรุนแรงความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ต่อสุขภาพและการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ คิดวิเคราะห์ แนวทางการป้องกันการกำหนดรายการ การรวบรวมข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ไข การวางแผน การทดสอบ การหลีกเลี่ยง วิธีการเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริตและมีวินัย

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๒๓๑๐๔ พลศึกษา ๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายประวัติความเป็นมา ประโยชน์ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ การเป็นผู้เล่นและผู้ดู กีฬากีฬาออลเลย์บอลที่ดี ปฏิบัติทักษะการควบคุมตนเอง เมื่อเคลื่อนไหวแบบผสมผสานในการร่วมกิจกรรมทางกายพร้อมทั้งวิเคราะห์รูปแบบการเคลื่อนไหวในการเล่น ปฏิบัติทักษะในการเล่น การแข่งขัน ตลอดจนการตัดสิน การแข่งขัน มีการออกกำลังกายตามถนัดและสนใจ จัดตารางในการเล่นกีฬาออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติและจำแนกกฎ กติกา การเล่น แข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัยปฏิบัติและวิเคราะห์กฎ กติกา การเล่น และแข่งขันกีฬาด้วยความปลอดภัย เลือกใช้และการกำหนดรูปแบบกลวิธีการรุก การป้องกันในกีฬาประเภททีม

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติจริง กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา เพื่อเป็นผู้ที่ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ที่แสดงออกถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัยนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๓.๑ ม ๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

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

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๑๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบาย วิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของการทำงานระบบต่อหุ้มร่างกาย ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อและระบบผิวหนัง วางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว หลักการเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ มารยาทการเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี การเคลื่อนไหวแบบต่างๆ การอบอุ่นร่างกายก่อนเล่นกีฬา กฎและกติกาของบาสเกตบอล

มีทักษะในการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคล ในครอบครัวด้วยอาหารในท้องถิ่นตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ภาพ การตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง สามารถปฏิบัติทดสอบสมรรถภาพ ทางกาย การรับ – ส่ง – การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลแบบต่างๆและการยิงประตู และมีทักษะการเคลื่อนไหว ที่มีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าการเฝ้าระวังเรื่องสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว การใช้ทักษะชีวิต ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การร่วมกันสร้างความตระหนักในการป้องกันความรุนแรง การให้ความสำคัญเชื่อฟังคำสอน และความเชื่อของคนในท้องถิ่น โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เน้นหลักความมีเหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกัน โดยการรักการออกกำลังกายนำกีฬาบาสเกตบอล สู้ออกกำลังกายได้อย่างสนุกสนานปลอดภัยและมีมารยาทที่ดี อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๑๒๐๑ เปตอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

อธิบาย วิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของการทำงานระบบต่อหุ้มร่างกาย ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อและระบบผิวหนัง วางแผนดูแลสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว หลักการเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ มารยาทการเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี การเคลื่อนไหวแบบต่างๆ การอบอุ่นร่างกายก่อนเล่นกีฬา กฎและกติกาของบาสเกตบอล

มีทักษะในการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคล ในครอบครัวด้วยอาหารในท้องถิ่นตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพ การตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางกาย การรับ - ส่ง - การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลแบบต่างๆและการยิงประตู และมีทักษะการเคลื่อนไหวที่มีประสิทธิภาพ

เห็นคุณค่าการเฝ้าระวังเรื่องสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว การใช้ทักษะชีวิต ในการตัดสินใจแก้ปัญหา การร่วมกันสร้างความตระหนักในการป้องกันความรุนแรง การให้ความสำคัญเชื่อฟังคำสอน และความเชื่อของคนในท้องถิ่น โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เน้นหลักความมีเหตุผลและสร้างภูมิคุ้มกัน โดยการรักการออกกำลังกายนำกีฬาบาสเกตบอล สู่ออกกำลังกายได้อย่างสนุกสนานปลอดภัยและมีมารยาทที่ดี อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

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

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๑๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์บทบาทบุคคลในการป้องกันโรคไข้เลือดออก โรคหัด ๒๐๐๙ โรคชิคุนกุนยา โรคฉี่หนู อธิพลของสื่อที่มีผลต่อสุขภาพ การคุ้มครองผู้บริโภค การเลือกบริโภคอย่างฉลาดตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้านพอประมาณและควมามีเหตุผลจากอาหารในท้องถิ่น สาเหตุการเจ็บป่วยและตายของคนไทย โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ โรคถ่ายทอดทางพันธุกรรม การวางแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว สารเสพติดและความรุนแรง การป้องกันอุบัติเหตุ ทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

มีทักษะในการวางแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว การป้องกันโรคติดต่อ โรคไร้เชื้อ ปฏิบัติตนตามสิทธิผู้บริโภค มีส่วนร่วมและส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพของชุมชน มีทักษะในการแก้ปัญหา และหลีกเลี่ยงสารเสพติด ความรุนแรง และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

เห็นคุณค่าการวางแผนพัฒนาสุขภาพของตนเองสมาชิกในครอบครัวและมีส่วนร่วมส่งเสริมสุขภาพของชุมชน การใช้ทักษะชีวิตในการตัดสินใจแก้ปัญหา การร่วมกันสร้างความตระหนักในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงการติดสารเสพติดความรุนแรงครอบคลุมถึงสาระท้องถิ่นอีกทั้ง ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นความรู้คู่คุณธรรม และให้ความสำคัญฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชีวิต

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

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

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๑๒๐๒ วอลเลย์บอล

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอลการจัดการทีมกีฬาวอลเลย์บอล เทคโนโลยีและสารสนเทศในกีฬาวอลเลย์บอล และมีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกลไกและสมรรถภาพ ทางจิตใจที่จำเป็นกับนักกีฬาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยสถานการณ์จำลอง ในการฝึกการจัดการแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล การจัดการทีมกีฬา วอลเลย์บอล และการนาเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้ในกีฬาวอลเลย์บอล เห็นคุณค่าและตระหนักในการจัดการแข่งขันและมีเจตคติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็น ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอล

เห็นคุณค่าการวางแผนพัฒนาสุขภาพของตนเองสมาชิกในครอบครัวและมีส่วนร่วมส่งเสริมสุขภาพของชุมชน การใช้ทักษะชีวิตในการตัดสินใจแก้ปัญหา การร่วมกันสร้างความตระหนักในการป้องกันปัจจัยเสี่ยงการติดสารเสพติดความรุนแรงครอบคลุมถึงสาระท้องถิ่นอีกทั้ง ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นความรู้คู่คุณธรรม และ ให้ความสำคัญฝึกทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพ

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชีวิต

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

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

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชีวิต

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๒๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ กลไกการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและการดำรงรักษาระบบอวัยวะต่างๆของร่างกายให้มีประสิทธิภาพ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต การพัฒนาความเจริญเติบโตตามวัยของตนเองและครอบครัว การวางแผนดูแลสุขภาพตนเองและครอบครัว พฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรมไทย ปัญหาพฤติกรรมทางเพศในวัยรุ่น การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย โรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศ การประเมินภาวะสุขภาพ และพฤติกรรมเสี่ยงของตนเอง และครอบครัว การบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพในโรงเรียน และสิ่งแวดล้อมในชุมชน

สร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน และนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและตระหนัก มีเจตคติต่อสุขศึกษา สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ และนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเน้นความรู้สู่การสร้างภูมิคุ้มกัน มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

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

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓

พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๒๒๐๑ กระบี่กระบอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬากระบี่ ระเบียบประเพณี มารยาท และความปลอดภัยในการเล่นกระบี่ การดูแลรักษาและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬากระบี่ วิธีการเล่นและทักษะการรำกระบี่ ทักษะ การต่อสู้และการแข่งขันกีฬาโดยใช้กระบองทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬากระบี่ตามคำแนะนำ เพื่อให้รักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็น

ความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ สร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีปฏิบัติจริง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนา ทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน และ นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เห็นคุณค่าและตระหนัก มีเจตคติต่อสุขศึกษา สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ และนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงเน้นความรู้สู่การสร้างภูมิคุ้มกัน มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย เพื่อให้เห็นคุณค่าของ ความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

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

พ ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓

พ ๓.๒ ม.๔-๖/๑

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๗

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๒๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ การประเมินและจัดการกับอารมณ์และความเครียด กิจกรรมออกกำลังกาย การพักผ่อนและนันทนาการเพื่อสุขภาพ ปัญหาสุขภาพในชุมชน สาธารณภัย กระบวนการประชาสังคม การประกันสุขภาพ ปัญหาการใช้สารเสพติดและแนวทางแก้ไขในชุมชน การป้องกันปัญหาความรุนแรงในครอบครัวและสังคม และการปฐมพยาบาล

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีการปฏิบัติจริง คิดวิเคราะห์ สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกันและนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นการส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีงามของจังหวัดเลยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความรู้ คุณธรรม สู่การสร้างภูมิคุ้มกัน

เห็นคุณค่า และตระหนัก มีเจตคติที่ดีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบมีระเบียบวินัย เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๒๒๐๒ แคมมินตัน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะ/กระบวนการ การประเมินและจัดการกับอารมณ์และความเครียด กิจกรรม ออกกำลังกาย อย่างกีฬาแบดมินตัน เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการเล่น วิธีเล่น รวมไปถึงกฎและกติกาต่างๆ และการ พักผ่อนและนันทนาการเพื่อสุขภาพ ปัญหาสุขภาพในชุมชน สาธารณภัย กระบวนการประชาสัมพันธ์ การ ประกันสุขภาพ ปัญหาการใช้สารเสพติดและแนวทางแก้ไขในชุมชน การป้องกันปัญหาความรุนแรง ในครอบครัว และสังคม และการปฐมพยาบาล

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีการ ปฏิบัติจริง คิดวิเคราะห์ สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกันและนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นการส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีงามของจังหวัดเลยให้ผู้เรียน มีพฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสม ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความรู้คู่คุณธรรม สู่การสร้างภูมิคุ้มกัน

เห็นคุณค่า และตระหนัก มีเจตคติที่ดีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบมีระเบียบวินัย เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๓๑๐๑ สุขศึกษาและพลศึกษา ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

วิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพของการทำงานระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ วางแผนดูแลสุขภาพของชุมชน อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรม ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ การเลือกคู่ครอง การวางแผนครอบครัว ปัญหาการหย่าร้าง การใช้ทักษะในการป้องกัน การลดความขัดแย้ง การแก้ปัญหาครอบครัว การดำเนินชีวิต ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสาระท้องถิ่น ค่านิยมที่ดีงามของท้องถิ่นไทย

มีทักษะในการวางแผนดูแลสุขภาพและพัฒนาการของชุมชนด้วยกิจกรรมการมีส่วนร่วมในท้องถิ่น ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้านความรู้คู่คุณธรรม ทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ภาพ การตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง

เห็นคุณค่าการเฝ้าระวังเรื่องสุขภาพของชุมชน การบริหารสมอง การใช้ทักษะชีวิตในการตัดสินใจแก้ปัญหาการร่วมกันสร้างความตระหนักในการป้องกันความรุนแรง การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาครอบครัว การให้ความสำคัญเพื่อฟังคำสอนและความเชื่อของคนในท้องถิ่น ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเน้นความรู้คู่คุณธรรม เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

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

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

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๓๒๐๑ ลีลาศ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเต้นลีลาศในจังหวะปีกินและ ชะชะซ่า เพื่อออกกำลังกาย และสามารถใช้เป็นสื่อในการเข้าสังคมได้ วิเคราะห์และเสนอแนะการลีลาศเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อออกกำลังกาย นันทนาการ การสังคมกับกลุ่มเป็นการกระตุ้นร่างกายให้เกิดการเคลื่อนไหวเพื่อดูแลระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงานเป็นปกติ ฝึกปฏิบัติโดยการร่วมกิจกรรมการเต้นรำลีลาศในจังหวะต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ – ความเข้าใจ ในการเต้นรำไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน และเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม รวมทั้งนโยบายของรัฐเพื่อปฏิบัติตนให้เกิดผลดีทั้งต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ประเทศชาติต่อไป

### รหัสตัวชี้วัด

พ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

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

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

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๖

พ ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๓๑๐๒ สุขศึกษาและพลศึกษา ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาฝึกทักษะ/กระบวนการในสาระต่อไปนี้แนวทางการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เป็นปัญหาด้านสุขภาพของชุมชน แนวทางป้องกัน และแก้ไข ปัญหาสุขภาพในชุมชน คุณค่าการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทาง กลไก การเป็นหน้าที่ดีในการออกกกำลังกายและเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ มีส่วนร่วมในการป้องกัน ความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติดและความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคมแนวทาง ปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของชุมชนจากจรรยาจร การเสริมสร้างความปลอดภัยในชุมชน วิธีการช่วยเหลือ ฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

รหัสตัวชี้วัด

พ ๔.๑ ม.๔-๖/๕-ม.๔-๖/๗ พ๕.๑ม.๔-๖/๑,ม.๔-๖/๔-ม.๔-๖/๗

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

พ ๓๓๒๐๒ ลีลาศ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการเต้นลีลาศในจังหวะปีกันและ ชะชะซ่า เพื่อออกกำลังกาย และสามารถใช้เป็นสื่อในการเข้าสังคมได้ วิเคราะห์และเสนอแนะการลีลาศเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อออกกำลังกาย นันทนาการ การสังคมกับกลุ่มเป็นการกระตุ้นร่างกายให้เกิดการเคลื่อนไหวเพื่อดูแลระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้ทำงานเป็นปกติ ฝึกปฏิบัติโดยการร่วมกิจกรรมการเต้นรำลีลาศในจังหวะต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ – ความเข้าใจ ในการเต้นรำไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน และเห็นความสำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม รวมทั้งนโยบายของรัฐเพื่อปฏิบัติตนให้เกิดผลดีทั้งต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ประเทศชาติต่อไป ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดทักษะการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง การคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาสุขภาพอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการกลุ่ม และให้ ผู้เรียนรู้จักตนเอง มีความรับผิดชอบ มีวินัยและความเชื่อมั่นในตนเอง สุขุมรอบคอบ การให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนรู้จักตนเองมีความรับผิดชอบ มีวินัยและความเชื่อมั่นในตนเอง สุขุมรอบคอบ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีค่านิยมที่ดีในการดำเนินชีวิต ซื่อสัตย์ มีการแสดงออกที่ตรงตามวัฒนธรรมไทย มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๑๑๑๑ ศิลปะ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติ เรื่องการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์ การออกแบบ การสื่อความคิด จินตนาการด้วยงานทัศนศิลป์ การวาดภาพทัศนียภาพในท้องถิ่น การออกแบบตราสัญลักษณ์ของโรงเรียน การสืบค้นข้อมูลข่าวสาร และการใช้วัสดุอุปกรณ์ทางศิลปะ การแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นเกี่ยวกับความงาม และคุณค่าของศิลปะ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ทัศนธาตุ และการวิจารณ์งานทัศนศิลป์ การนำความรู้ทางทัศนศิลป์ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง ประวัติศาสตร์ศิลปะ และวัฒนธรรมไทย โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการจัดการ การคิดวิเคราะห์ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และชื่นชมความงามของศิลปะ มีทักษะกระบวนการทำงานศิลปะ ชื่นชมความงามของธรรมชาติ เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๑๑๐๒ ศิลปะ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติเรื่อง ประวัติและวิวัฒนาการของดนตรี ประเภทของเครื่องดนตรี ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ การผสมวงและวิเคราะห์องค์ประกอบของดนตรี หลักการฟัง หลักการวิเคราะห์เพลง หลักการขับร้อง บรรเลงดนตรี วิธีการบรรเลง การใช้เครื่องดนตรี การดูแลและการเก็บรักษาเครื่องดนตรี เข้าใจประวัติความเป็นมาของดนตรี ประเภทเครื่องดนตรี ความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ กิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม ฝึกปฏิบัติการขับร้อง และบรรเลงดนตรี เพื่อสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ตลอดจนการนำความรู้และหลักการทางดนตรีมาใช้กับกลุ่มสาระอื่นๆ และในชีวิตประจำวันโดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การทำงาน การแก้ปัญหา และการปฏิบัติงานกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องทักษะพื้นฐานด้านนาฏศิลป์ ได้แก่ ละครสร้างสรรค์ นาฏศิลป์มาตรฐาน นาฏศิลป์พื้นเมือง นาฏศิลป์นานาชาติ เข้าใจองค์ประกอบของนาฏศิลป์ในแต่ละวัฒนธรรม ฝึกทักษะนาฏศิลป์ไทย และนาฏศิลป์พื้นบ้าน ใช้สุนทรียะทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ และการประดิษฐ์ท่ารำ รวมทั้งการบริหารจัดการแสดงนาฏศิลป์ไทย ตระหนักในคุณค่าของการจัดกิจกรรมนาฏศิลป์เพื่อบ่งบอกค่านิยม ประเพณี และวัฒนธรรมไทย

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๒๑๐๑ ศิลปะ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจและฝึกปฏิบัติในวิธีการสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจ ด้วยวัสดุอุปกรณ์และสื่อความหมายได้ การใช้ทัศนธาตุในงานศิลปะ การจัดองค์ประกอบศิลป์ และกระบวนการจัดการต่าง ๆ มาประกอบในการทำงานศิลปะ การวาดภาพตัวละครจากประติมากรรมในท้องถิ่น การแสดงออกถึงการรับรู้ความงามในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์จำแนกทัศนธาตุ และความงามของงานทัศนศิลป์ นำเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารและกระบวนการจัดการทางศิลปะไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การทำงาน การแก้ปัญหา การฝึกปฏิบัติการทำงานเป็นกลุ่ม การนำเสนอผลงานอย่างเข้าใจ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึกประทับใจจากการรับรู้ด้วยวัสดุอุปกรณ์ทางทัศนศิลป์ ใช้เทคนิควิธีการในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ เทคนิควิธีการรูปแบบใหม่ ๆ ความคิดริเริ่มดัดแปลงสร้างงานศิลปะ ทัศนธาตุ และการจัดองค์ประกอบศิลป์ เทคนิควิธีการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ใช้เทคโนโลยี วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการจัดการสร้างสรรค์งานศิลปะการรับรู้ความงามจากศิลปะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การแสดงออกด้วยวิธีการต่าง ๆ การวิเคราะห์วิจารณ์งานทัศนศิลป์ เลือกใช้เทคโนโลยีข้อมูล ข่าวสาร และกระบวนการจัดการทางศิลปะไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และชีวิตประจำวัน วัฒนธรรมกับการสร้างงานศิลปะในยุคต่าง ๆ เห็นคุณค่าและสนใจงานทัศนศิลป์

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๒/๑, ศ ๑.๒ ม.๒/๒, ศ ๑.๒ ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๒๑๐๒ ศิลปะ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เรื่ององค์ประกอบของดนตรีจากแหล่งวัฒนธรรมต่าง ๆ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ทางดนตรีไทย และสากล หลักการขับร้อง การบรรเลงดนตรีไทย และสากล ประวัติความเป็นมาของดนตรี ความเป็นมาของดนตรีกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมเพื่อสื่อความคิด จินตนาการโดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการฝึกปฏิบัติ และกระบวนการทำงานกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจรูปแบบการแสดงดนตรี และนาฏศิลป์ ซาบซึ้งและเห็นคุณค่าการแสดงออก มีส่วนร่วมในกิจกรรมดนตรี นาฏศิลป์ ร่วมกันอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และท้องถิ่น และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๓๑๐๑ ศิลปะ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๕๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

.....

การศึกษา วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเรื่องทัศนธาตุ ทัศนศิลป์ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะตามความคิด จินตนาการ ด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ ทั้งในด้านจิตรกรรมวาดภาพ การเขียนภาพ ศิลปหัตถกรรมไทย และงานออกแบบ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางทัศนศิลป์แสดงออกถึงคุณค่าความงามของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม บรรยายเทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานจิตรกรรมฝาผนังในท้องถิ่น วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา และคุณค่าของงานจิตรกรรมในท้องถิ่น เรียนรู้อาชีพประติมากรรมหล่อพระซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนศิลป์ในท้องถิ่นได้ การนำความรู้เบื้องต้นด้านทัศนศิลป์ และการออกแบบไปใช้ในการสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้กระบวนการทำงาน กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการจัดการ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้รักการเรียนรู้และชื่นชมศิลปะมีทักษะกระบวนการทางศิลปะ สามารถถ่ายทอดจินตนาการ ความคิด นำความรู้ศิลปะไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจรูปแบบ และเรื่องราวของศิลปะไทยและสากล มีความชื่นชมความงามในธรรมชาติ สุนทรียภาพ เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย มีเหตุผล มีคุณธรรม จริยธรรม ความอดทน และตั้งใจในการทำงาน มีจิตใจสูงและมีความอ่อนโยน

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๑.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๒๓๑๐๒ ศิลปะ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ และฝึกปฏิบัติเรื่องอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อมนุษย์ การขับร้องประกอบดนตรี เทคนิคในการขับร้อง การใช้ และการเก็บรักษาเครื่องดนตรี การฟัง การวิเคราะห์เนื้อหาในบทเพลง เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ ความเชื่อทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อดนตรี รู้หลักการ และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมด้านดนตรีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น การแสดงนาฏศิลป์ในงานสมโภช และงานประเพณีของท้องถิ่น การแสดงออกทางด้านละครสร้างสรรค์โดยใช้จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด การใช้ภาษาท่า สื่อความหมาย การแสดงละครเวทีชีวิต และสังคม การประดิษฐ์ทำรำ ประกอบการแสดง การแสดงโขน นาฏศิลป์พื้นบ้าน การประดิษฐ์อุปกรณ์เครื่องแต่งกายประกอบการแสดง โดยใช้กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการแก้ปัญหา และการฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการแสดงออก และการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ชื่นชมความไพเราะของเสียงดนตรี เห็นคุณค่า และร่วมสืบทอดเอกลักษณ์ทางด้านดนตรีไทย ความงามของนาฏศิลป์ไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

### รหัสตัวชี้วัด

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

ศ ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

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

ศ ๓.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๑๑๐๑ ศิลปะ ๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์และเทคนิคของศิลปิน ในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตก

### ด้านดนตรี

เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภทจำแนกประเภทและรูปแบบ ของวงดนตรีทั้งไทยและสากล วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ

### ด้านนาฏศิลป์

มีทักษะในการแสดงหลายรูปแบบ สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่างๆ

#### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๑

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๘ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๑๑๐๒ ศิลปะ ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตก

### ด้านดนตรี

อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน อ่านเขียนโน้ตดนตรีสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคม ของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

### ด้านนาฏศิลป์

สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่เป็นหมู่ อภิปรายของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ บรรยาย วิวัฒนาการของนาฏศิลป์ และการละครไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๑

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๑

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๒๑๐๑ ศิลปะ ๓

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์กระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตก ระบุงานทัศนศิลป์ ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

### ด้านดนตรี

อ่านและเขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงและคุณภาพของการแสดง เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

### ด้านนาฏศิลป์

ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และหมู่ วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร อภิปรายบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ

#### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๒

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๑

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๒

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๒๑๐๒ ศิลปะ ๔

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เทคนิคเนื้อหาเพื่อ สร้างสรรค์งาน ทัศนศิลป์ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ จัดกลุ่มงาน ทัศนศิลป์เพื่อสะท้อน พัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม

### ด้านดนตรี

ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดงสร้าง เกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์การเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม อธิบายบทบาทของ ดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

### ด้านนาฏศิลป์

วิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ ต้องการสื่อความหมายในการแสดง บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๘/๕, ม.๔-๖/๘

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๒

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๔

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๓๑๐๑ ศิลปะ ๕

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ชื่นชอบ อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

### ด้านดนตรี

สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

### ด้านนาฏศิลป์

วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง บรรยาย และวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง จากอุปกรณ์และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

#### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๙, ม.๔-๘/๑๐

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๓

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๗

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๔

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๖

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๓

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ศ ๓๓๑๐๒ ศิลปะ ๖

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

### ด้านทัศนศิลป์

สร้างสรรค์งานด้านทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปิน ที่ต้นชื่นชอบ วาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ สังคมในปัจจุบัน อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

ด้านดนตรี

เปรียบเทียบอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างก็นำดนตรีไป ประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

### ด้านนาฏศิลป์

พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดงวิเคราะห์ท่าทางและการเคลื่อนไหว ของผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

### รหัสตัวชี้วัด

ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑๐, ม.๔-๘/๑๑

ศ ๑.๒ ม.๔-๖/๓

ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ศ ๒.๒ ม.๔-๖/๕

ศ ๓.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘

ศ ๓.๒ ม.๔-๖/๔

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์และอธิบายขั้นตอนการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน การจัดและตกแต่งห้อง การเตรียมประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการอาหาร

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ผูก การวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และ ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น การจัดสวนใน  
ภาชนะ การซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องใช้ แนวทางในการเลือกอาชีพโดยใช้กระบวนการตัดสินใจเลือก  
อาชีพ เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่อาชีพ

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ฝึก  
การวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และ  
ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจต  
คติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑, -ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายงานบ้าน การจัดและตกแต่งบ้าน ความหมายและความสำคัญของการจัดและตกแต่งบ้าน หลักการจัดและตกแต่งบ้าน ของตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน ความสำคัญของการดูแลรักษาและตกแต่งสวน การดูแลรักษาสวน การตกแต่งสวน เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ความสำคัญของการตกแต่งเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย วิธีการปักผ้าด้วยมือ ประเภทของการปักผ้าด้วยมือเทคนิคของการปักผ้าด้วยมือวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการปักผ้าด้วยมือขั้นตอนการปักผ้าด้วยมือ ลายปักพื้นฐาน การประยุกต์ความรู้เรื่องการปักผ้ามาใช้ในการตกแต่งเสื้อผ้า อาหารและโภชนาการ ความหมาย ประเภท และความสำคัญของเครื่องดื่ม การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องดื่ม งานเกษตร การวางแผนปลูกไม้ประดับโดยใช้

เทคโนโลยีชีวภาพ และการขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง ปักชำ เสียบยอด

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ผูก การวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และ ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษางานช่าง การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยี ความรู้ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงานงานประดิษฐ์ การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น งานธุรกิจ การติดต่อสื่อสารและใช้บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ งานอาชีพ การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๓

ง ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการดูแลเสื้อผ้า ความหมายและความสำคัญของการดูแลเสื้อผ้า ประเภทของเสื้อผ้า หลักการดูแลเสื้อผ้า วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการดูแลเสื้อผ้า วิธีการดูแลเสื้อผ้าประเภทต่าง ๆ อาหารประเภทสำหรับ ความหมายและความสำคัญของอาหารประเภทสำหรับ ประเภทอาหารสำหรับ หลักการเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง อาหารประเภทสำหรับ อาหารสำหรับภาคกลาง อาหารสำหรับภาคเหนือ อาหารสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาหารสำหรับภาคใต้ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์จาก ธรรมชาติ ธุรกิจเพื่อชีวิต ความหมายและความสำคัญของธุรกิจ วัตถุประสงค์ของธุรกิจประเภทของธุรกิจ องค์ประกอบของธุรกิจ หน้าที่ของธุรกิจ ประโยชน์ของธุรกิจ คุณลักษณะสำคัญของผู้ประกอบธุรกิจ จรรยาบรรณ ในการประกอบธุรกิจ

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ผูก การวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และ ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๓

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๒๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาการขยายพันธุ์พืช ประวัติความเป็นมาของการขยายพันธุ์พืช ความหมายของการขยายพันธุ์พืช ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช ประเภทของการขยายพันธุ์พืช หลักการขยายพันธุ์พืช วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืช วิธีการขยายพันธุ์พืช การติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ ความหมายของการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ของการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง องค์ประกอบสำคัญในการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยในการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ วิธีการติดตั้งและประกอบผลิตภัณฑ์ การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามกระบวนการเทคโนโลยี สู่โลกอาชีพ ความสำคัญของอาชีพ แนวทางเข้าสู่อาชีพ การหางานหรือตำแหน่งที่ว่าง

โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ผูกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### รหัสตัวชี้วัด

ง ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓

ง ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๑๑๐๑ การงานอาชีพ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ลักษณะจุดเด่น-จุดด้อยของงาน เรียนรู้กระบวนการ สร้างสรรค์ ผลงาน มีทักษะการจัดการและกระบวนการแก้ปัญหา มีทักษะการแสวงความรู้เพื่อการดำรง ชีวิตประจำวันอย่างมี คุณภาพ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานที่ดี มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจและ เห็นแนวทางในงานอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ ถนัดและสนใจมีคุณธรรม มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เพื่อให้ตระหนักเห็นคุณค่าของการ ทำงาน มีความสามารถในการแก้ปัญหา สามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตสำนึกในการใช้ ทรัพยากรและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๑๑๐๒ การงานอาชีพ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

.....  
ศึกษาความเข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน มีทักษะการจัดการในการทำงาน มีทักษะกระบวนการในแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรมและ ลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม  
ศึกษาความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนา อาชีพ มีคุณธรรมและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ อธิบายแนวทางเข้าสู่อาชีพที่สนใจ เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่าง เหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๒๑๐๑ การงานอาชีพ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการ วิธีการ กระบวนการ นำวัสดุต่างๆ มาประดิษฐ์เป็นชิ้นงาน การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน การดูแลรักษาเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการวางแผนการทำงาน

ปฏิบัติและฝึกงานการประดิษฐ์วัสดุและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ถูกต้อง สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานได้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจงานประดิษฐ์วัสดุ และสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยความปลอดภัย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีคุณธรรม และจริยธรรมในการทำงานและนำความรู้ไปเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๒๑๐๒ การงานอาชีพ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ข้อมูล สืบค้น และปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ความต้องการของตลาดและประโยชน์ในการขยายพันธุ์พืช การจำแนกประเภทของพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพันธุ์พืช การเตรียมดิน การคัดเลือกพันธุ์ สำหรับการปลูก เครื่องมืออุปกรณ์ เทคนิค และกระบวนการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น การดูแลบำรุงรักษา คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการฝึกปฏิบัติจริงอย่างมีขั้นตอน กระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารและทักษะการคิดคำนวณมีนิสัยรักการทำงาน มุ่งมั่นในการทำงาน มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ ใฝ่เรียนรู้ มีความอดทน เสียสละ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ อยู่อย่างพอเพียง มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เห็นคุณค่าในอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

### รหัสตัวชี้วัด

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

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๓๑๐๑ การงานอาชีพ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การทำโครงการหลักการทำโครงการ โดยใช้ความรู้ ความคิด จินตนาการ ทักษะ เหตุผล และกระบวนการต่างๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนประสบการณ์การงานอาชีพ โดยมีการ บูรณาการ ความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ หรือความรู้ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมในการพัฒนาโดยใช้ กระบวนการเทคโนโลยี การบวนการสืบค้น กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงการได้อย่างมีจิตสำนึกและมีความ รับผิดชอบ ชยันหมั่นเพียร เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ นำความรู้และ ทักษะจากการปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๓.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๑๒

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

ง ๓๓๑๐๒ การงานอาชีพ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๒๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการเลือกงานเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับงาน โดยมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อย่าง ถูกวิธี ใช้โดยมีหลักการ และมีความสมเหตุสมผลในการใช้ โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและเจตคติที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ฝึกปฏิบัติ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ โดยสามารถจำลองอาชีพ เช่น การจัด นิทรรศการ และ เข้าร่วมกิจกรรมอาชีพ

ผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ ค่านิยม และลักษณะนิสัยในการทำงาน ประกอบด้วย ความ ซื่อสัตย์ เสียสละ ยุติธรรม ประหยัด ขยัน อดทน รับผิดชอบ ตรงเวลา รอบคอบ ปลอดภัย คุ่มค่า ยั้งยืน สะอาด ประณีต มีเหตุผล มีมารยาท ช่วยเหลือตนเอง ทำงานบรรลุเป้าหมาย ทำงานถูกวิธี ทำงานเป็น ขั้นตอน ทำงานเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม และเห็นคุณค่าของอาชีพ สุจริต ฯลฯ

### รหัสตัวชีวิต

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

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

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชีวิต



คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมงจำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารตามมารยาทสังคมในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ขอและให้ข้อมูลความช่วยเหลือและบริการผู้อื่น สื่อความหมาย ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและอ่านออกเสียง คำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่าน เรื่องราวสั้นๆ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง แล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่างๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวดสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ส่วนตัว การศึกษาการทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณี วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่า ของภาษาอังกฤษสามารถใช้เป็นเครื่องมือและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

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

ต ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จากสิ่งที่อ่าน-ฟังและพบเห็นจากข่าวสารข้อมูล สารคดี บันเทิงคดี จากสื่ออันหลากหลาย ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ประสพการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม พุดแสดงความต้องการ และ สื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม โต้ตอบสื่อความ เลือกลงและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว และแสดงความคิดเห็น ได้ตามต้องการ ใช้ ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางในการสื่อสารใน สถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ถูกต้องตาม มารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีความรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

### ผลการเรียนรู้

๑. สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสพการณ์ สถานการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
๒. พุดแสดงความต้องการ เสนอ ตอรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
๓. พุดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/ เหตุการณ์ที่ฟังอย่างเหมาะสม
๔. พุดบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสพการณ์ และ ข่าวอย่ามีเหตุผล
๕. พุดนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสพการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตาม ความสนใจของสังคม
๖. เลือกลงใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตาม มารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๗. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพุด

### รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารตามมารยาทสังคมในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ขอและให้ข้อมูลความช่วยเหลือและบริการผู้อื่น สื่อความหมาย ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและอ่านออกเสียง คำ วลี สำนวนง่าย ๆ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่าน เรื่องราวสั้นๆ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง แล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่าง ๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวดสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ส่วนตัว การศึกษาการทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณี วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษสามารถใช้เป็นเครื่องมือและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔

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

ต ๑.๓ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓

ต ๒.๒ ม.๑/๑, ม.๑/๒

ต ๓.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๑ ม.๑/๑

ต ๔.๒ ม.๑/๑

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษในการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเองกิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว การพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านพร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบโดยใช้ทักษะกระบวนการสื่อสารทางภาษา เน้นการฟัง การพูด การแสดงความคิดเห็นและการให้เหตุผล

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว ทั้งทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ตลอดจนมีสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด

### ผลการเรียนรู้

๑. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
๒. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง หรืออ่านอย่างเหมาะสม
๓. พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๔. พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ

ประกอบ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมงจำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่าน เขียน จากการศึกษาวิเคราะห์ในเรื่องที่เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์กับบุคคล เวลา การซื้อขาย ลม ฟ้า อากาศ เข้าใจภาษาต่างประเทศ ในการแลกเปลี่ยนนำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อสื่อความหมายทั้งสถานการณ์จริงและ สถานการณ์จำลองโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาในการแสดงความรู้สึกนึกคิดให้เหมาะสมกับบุคคลและ กาลเทศะ อ่านออกเสียงคำวลี ข้อความบทความสั้น ๆ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้องการถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและ อ่านทั้งที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงเป็นถ้อยคำของตนเองหรือในรูปแบบอื่น ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ประสบการณ์ของตนเอง ข่าว หรือเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญ ประเพณี และวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของภาษาสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและเชื่อมโยงกับสาระอื่น ๆ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักใช้ภาษาและทำทางตาม กระบวนการฝึกทักษะ ทั้ง ๔ ด้าน คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน โดยใช้ภาษาตามมารยาทสังคมที่ เหมาะสม สามารถปฏิบัติตามคำสั่ง คำ ขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง อ่านบทร้อยกรอง บทอ่านจากสื่อ ที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง ข้อความ ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน ชุมชน งานอดิเรก ลมฟ้า อากาศ วัฒนธรรมประเพณี รวมทั้ง ข้อมูลเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษา สื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพ มีนิสัยรักการอ่านและเห็นคุณค่าของการเรียนภาษาต่างประเทศ นักเรียนสามารถใช้ ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคมโลก

### ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียง /-s/, /-ed/
๒. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. เลือกรับประโยชน์และข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง
๔. สนทนาและแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ใน

ชีวิตประจำวัน

๕. พูดและเขียนบรรยายแสดงความเป็นเหตุและผลตอบรับปฏิเสธตามสถานการณ์ ต่าง ๆ อย่าง

เหมาะสม

๖. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงเหตุผลเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
๗. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ทำทางสุภาพเหมาะสมตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของ

เจ้าของภาษา

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมงจำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทาง สื่อสารตามมารยาทสังคมและภาษาในการสื่อสาร แลกเปลี่ยน นำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อสื่อความหมายทั้งสถานการณ์จริงและจำลองโดย กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาเพื่อแสดงความรู้สึก นึกคิดให้เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ สรุปเรื่องราวจากสิ่งที่ อ่าน แสดงความคิดเห็นความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณีวันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทาง ภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งใน ด้านการศึกษาต่อและประกอบอาชีพและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๔

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

ต ๑.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓

ต ๒.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

ต ๓.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๑ ม.๒/๑

ต ๔.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ การใช้ภาษาและท่าทางสื่อสารตามมารยาทสังคมในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ให้ข้อมูล สื่อความหมาย ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและอ่าน สรุปใจความสำคัญ พูดออกเสียง คำวลี สำนวน ประโยค ข้อความ บทอ่าน ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง สรุป แสดงความคิดเห็นความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เหตุการณ์ที่เป็นที่สนใจในสังคม สถานการณ์จริง

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ การรวบรวมข้อมูล การทำงานกลุ่ม ฝึกการพูดใช้ภาษาอย่างมีความหมาย ตามโอกาสต่างๆ ของการสื่อสาร ฝึกการพูดนำเสนอและการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสาร เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนภาษา ใช้ภาษาเพื่อแสวงหา ความรู้ และความเพลิดเพลิน มีบรรยากาศที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก

### ผลการเรียนรู้

๑. พูดสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ใช้ชีวิตประจำวัน
  ๒. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
  ๓. พูดแสดงความคิดเห็นความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เหตุการณ์ที่เป็นที่สนใจในสังคม สถานการณ์จริง
  ๔. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
- รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมงจำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทาง สื่อสารตามมารยาทสังคมและภาษาในการสื่อสาร แลกเปลี่ยน นำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อสื่อความหมายทั้งสถานการณ์จริงและจำลองโดย กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดให้เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ สรุปเรื่องราวจากสิ่งที่ อ่าน แสดงความคิดเห็นความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณีวันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทาง ภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งใน ด้านการศึกษาต่อและประกอบอาชีพและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### รหัสตัวชี้วัด

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

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการฟังและการพูดสรุปใจความสำคัญ ประโยคแสดงความคิดเห็น การใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กติกาของเกมทางภาษา เพลงจากวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คำศัพท์ ประโยค ขั้นตอนการทำอาหาร Sandwich การนำเสนอด้วยการพูด และสาธิตขั้นตอนการทำ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง การพูดเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเป็นภาษาต่างประเทศ โดยใช้กระบวนการ ฟัง พูด สนทนาโต้ตอบ วิเคราะห์ พูดสรุปใจความสำคัญ แสดงบทบาทสมมติ ร่วมกิจกรรม ร้องเพลง เล่นเกม ค้นคว้า รวบรวม สรุปข้อมูล นำเสนอ สาธิต เพื่อให้มีมุ่งมั่นในการทำงาน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา มุ่งมั่นในการทำงาน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มีมารยาทการฟัง มีกิริยามารยาททางสังคม ความสามารถในการคิด

### ผลการเรียนรู้

๑. สามารถฟังและการพูดสรุปใจความสำคัญ ประโยคแสดงความคิดเห็น
๒. สามารถใช้ภาษาสื่อสาร ใช้ น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษาได้อย่างเหมาะสม
๓. ร่วมกิจกรรมทางภาษา เกม เพลงจากวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๔. ใช้คำศัพท์ ประโยค ขั้นตอนการทำอาหาร Sandwich การนำเสนอด้วยการพูดและสาธิตขั้นตอนการทำ การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง
๕. พูดเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเป็นภาษาต่างประเทศได้

### รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๖๐ ชั่วโมงจำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทาง สื่อสารตามมารยาทสังคมและภาษาในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนนำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อสื่อความหมายทั้งสถานการณ์จริงและจำลองโดยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาเพื่อแสดงความรู้สึก นึกคิดให้เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ สรุปเรื่องราวจากสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณีวันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าของภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งในด้านการศึกษาต่อและประกอบอาชีพและเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓, ม.๓/๔

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

ต ๑.๓ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๑ ม.๓/๑, ม.๓/๒, ม.๓/๓

ต ๒.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

ต ๓.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๑ ม.๓/๑

ต ๔.๒ ม.๓/๑, ม.๓/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๒๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
เวลา ๒๐ ชั่วโมงจำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ใช้ภาษา ท้าทาย น้ำเสียง สื่อสารตามมารยาทสังคม ใช้ภาษาที่แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ภาษาที่ใช้ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ภาษาที่ใช้ในการเสนอความช่วยเหลือ และการให้บริการผู้อื่น ภาษาเพื่อขอ และให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ เรื่องราวในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ของตนเอง ภาษาที่ใช้ในการสมัครงานและการ ทำงาน ภาษาที่ใช้ในการศึกษาต่อและอาชีพ กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม โดยการฝึกทักษะในการสื่อสารด้าน การฟัง และการพูด ฝึกพูดโต้ตอบ สนทนา แสดงความคิดเห็น การเสนอให้ความช่วยเหลือ การให้บริการผู้อื่น การให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ การสมัครงานและการทำงาน ฝึกใช้ภาษาที่ใช้ใน การศึกษาต่อและอาชีพ

เพื่อให้เห็นประโยชน์และความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษ ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง

### ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ แสดงความรู้สึกรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ใน ชีวิตประจำวัน
๒. เข้าใจภาษาท่าทาง น้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด รวมทั้งเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง คำอธิบาย
๓. พูดโต้ตอบในเรื่องการขอ และให้ข้อมูลเรื่องราวต่างๆในชีวิตประจำวันและสิ่งที่ตนสนใจ
๔. แสดงความคิดเห็น แสดงความต้องการของตน การเสนอความช่วยเหลือและบริการแก่ผู้อื่นได้
๕. ใช้ภาษาอังกฤษตามสถานการณ์ต่างๆด้วยวิธีการและรูปแบบที่หลากหลาย
๖. มีความเข้าใจด้านวัฒนธรรม ความเหมือนและความแตกต่างของภาษาอังกฤษกับภาษาไทย

นำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับบุคคลและ กาลเทศะ

### รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๑๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑ หน่วยกิต

ใช้ภาษาในการฟัง อ่าน และปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง แสดงความรู้สึก สนทนา เขียนโต้ตอบและ แลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสื่อสารทางภาษาระหว่างบุคคลโดยใช้ ภาษา น้ำเสียง กริยา ท่าทาง ระดับของภาษามารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาในการทักทาย กล่าวลา ขอขอบคุณ ขอโทษ การชมเชย การพูดแทรกอย่าง สุภาพ การชักชวน รวมทั้งเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา การใช้พจนานุกรม และหลักการอ่านออกเสียง ตลอดจนอ่านตีความ ถ่ายโอน ข้อมูล จากสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ให้สัมพันธ์กับสื่อที่เป็นความเรียง เพื่อจับใจความสำคัญ สรุปความ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับบทความต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ตามความสนใจ และ เหตุการณ์ในท้องถิ่น ด้วยความตระหนักในความเป็นไทย

พูดและเขียนโดยใช้ภาษาที่ใช้ในการแสดงความต้องการเสนอและความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธใน สถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวน ภาษา ประโยค และข้อความที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูลจากการฟัง และการอ่านข่าว/เหตุการณ์ อย่างเหมาะสม มีเหตุผล ด้วยความมั่นใจในการใช้ภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของ ขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เช่น ประเพณีการแต่งงาน (Wedding) รวมทั้งวิเคราะห์ความ เหมือนและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและเจ้าของภาษา อีกทั้งเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยคข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เพื่อนำไปใช้อย่าง เหมาะสม เห็นคุณค่าและตระหนักในความสำคัญของการเข้าร่วม แนะนำ การจัดกิจกรรมทางภาษา ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ค้นคว้า/สืบค้น/บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การศึกษา ต่อและประกอบอาชีพ จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและเขียน รวมทั้งเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน โดยการทำหนังสือเล่มเล็ก การทำแผ่นปลิว ป้าย คำขวัญ คำเชิญชวน เป็นภาษาอังกฤษ

เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

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

ต ๑.๓ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

ต ๒.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

ต ๒.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒

ต ๓.๑ ม.๔/๑ ต ๔.๑ ม.๔/๑

ต ๔.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๑๒๐๑ ภาษาอังกฤษ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เรื่องการสนทนาโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม พุดแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ ในพิพิธภัณฑ์เอราวัณอย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คำนว้า/สืบคั่น บันทึทก สรุปลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม และในพิพิธภัณฑ์เอราวัณ โดยใช้กระบวนการทักษะการฟัง ทักษะการพูดสนทนาเพื่อการสื่อสาร ทักษะคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบคั่น ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการแสดงออก เพื่อให้มีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพูดและการฟัง เห็นคุณค่าในการพูดและการฟัง รักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการใช้ น้ำเสียงและความรู้สึกของผู้พูดโดยใช้วิจารณ์ญาณได้
๒. เข้าใจและตีความเรื่องที่ด่ฟังและนำความรู้มาใช้ อย่างมีวิจารณ์ญาณ
๓. ใช้ภาษาหรือพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
๔. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสาร เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๕. เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงพยัญชนะ คำ วลี สำนวนประโยคในภาษาต่างประเทศได้ อย่างถูกต้อง
๖. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเจ้าของภาษา
๗. อธิบายพูดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้
๘. ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อพูดและสนทนา กับบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๑๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๒  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ใช้ภาษาในการฟัง อ่าน และปฏิบัติตามคำบรรยายเกี่ยวกับสิ่งของ สินค้า อ่านออกเสียง บทร้อยกรอง ตามหลักการออกเสียง ดีความ ถ่ายโอนข้อมูล จากกราฟ แผนภูมิ ตารางและอักษรย่อ เป็นข้อความ อ่านจับใจความสำคัญ สรุปความ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบเกี่ยวกับบทความ บันทึงคดีต่างๆ สนทนา เขียนโต้ตอบและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสื่อสารทางภาษาระหว่างบุคคล รวมทั้งเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยการสื่อสารทางภาษา แสดงความรู้สึกโดยใช้ คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย อย่างคล่องแคล่วด้วยความมั่นใจ ใช้ภาษาในการพูดและเขียนแสดงความ ต้องการเสนอและ ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธ อย่างเหมาะสมตามระดับของภาษามารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวนภาษา ประโยค และข้อความที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูลจากการฟัง และการอ่านข่าว/เหตุการณ์ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องที่อยู่ในประเด็นความสนใจของสังคม และท้องถิ่น ด้วยความมั่นใจ ในการใช้ภาษา สรุปใจความสำคัญ จากการวิเคราะห์ข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ตามความสนใจ การอธิบาย/ อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เช่น วันคริสต์มาส(Christmas) โดยเข้าร่วม แนะนำ การจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม อธิบายเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยคข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย รวมทั้งความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรม นำไปใช้อย่างมีเหตุผล โดยการค้นคว้า/สืบค้น/บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูด การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน เช่น การทำหนังสือเล่มเล็ก การทำแผ่นปลิว ป้าย คำขวัญ คำเชิญชวน เป็นภาษาอังกฤษ

เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือ แสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓, ม.๔/๔

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

ต ๑.๓ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

ต ๒.๑ ม.๔/๑, ม.๔/๒, ม.๔/๓

ต ๒.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒

ต ๓.๑ ม.๔/๑ ต ๔.๑ ม.๔/๑

ต ๔.๒ ม.๔/๑, ม.๔/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๑๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการอ่านออกเสียงคำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คู่มือต่างๆ บทความ บทอ่าน บทวิเคราะห์ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง ในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่าง สวัสดิการ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสื่อสิ่งพิมพ์ และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นข้อความของตนเองในรูปแบบต่างๆ การจับใจความสำคัญ การสรุปความ แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง บทกวี บทเพลง บทละครสั้นๆ เปรียบเทียบข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล แสดงความคิดเห็น อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ปฏิบัติ ตาม ถ่ายโอนข้อมูลข้อความ สรุปความ ให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ จับใจความสำคัญ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น รวบรวม สรุป เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน รักการค้นคว้า กล้าแสดงออก ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มี มารยาททางสังคม มีความสามารถในการสื่อสาร

### ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องความตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับ เนื้อหาที่อ่าน
๒. เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความ เรียงในรูปแบบต่างๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง
๓. เข้าใจ ตีความและ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์
๔. ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชนและสังคม
๕. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต พร้อมทั้งให้เหตุผล
๖. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น รายงานเกี่ยวกับประสบการณ์และ เหตุการณ์หรือเรื่องทั่วไป
๗. นำเสนอความคิดเห็นและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ กิจกรรม สินค้าใน ท้องถิ่น ของตนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
๘. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยคและ ข้อความที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นและนำไปใช้ได้อย่างมีวิจารณญาณ
๙. ใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและ ประเทศชาติ ในการสร้างความร่วมมือเชิงสร้างสรรค์และการแข่งขันในสังคมโลก
๑๐. เล่าเรื่องบรรยายสิ่งต่างๆ ที่น่าสนใจที่พบเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๒๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๓  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมเพื่อสื่อสารในสถานการณ์จริง และจำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและในตลอดจนใช้ภาษาในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยปฏิบัติตาม คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย ตลอดจนใช้ภาษาในการอ่าน

ค้นคว้าวิเคราะห์ ข้อความ ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและบทละครสั้น สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ สารคดี บันเทิงคดี ข่าวสถานการณ์ ต่าง ๆ รวมทั้งเข้าใจความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยค ข้อความสั้นวน คำพังเพย และสุภาษิต วิถีชีวิตวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ระบุข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ชุมชน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคมและในประเทศ โดยผ่านกระบวนการฟังและอ่านรวมทั้งวิเคราะห์สรุปความตีความแล้วเขียนและพูดแสดงความคิดเห็น สรุปใจความสำคัญ อธิบายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรมประเพณี เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาตามความสนใจ

ตระหนักและเห็นคุณค่าของภาษา มีความมั่นใจในการใช้ภาษา และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔

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

ต ๑.๓ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

ต ๒.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

ต ๒.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๒

ต ๓.๑ ม.๕/๑

ต ๔.๑ ม.๕/๑

ต ๔.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๒๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เรื่องการสนทนาโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม พูดแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ ในสนามบินสุวรรณภูมิอย่างมีเหตุผล เลือกลงใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นจริง ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม และในสนามบินสุวรรณภูมิ โดยใช้กระบวนการทักษะการฟัง ทักษะการพูดสนทนาเพื่อการสื่อสาร ทักษะคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบค้น ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการแสดงออก

เพื่อให้มีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพูดและการฟัง เห็นคุณค่าในการพูดและการฟัง รักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ

### ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการใช้น้ำเสียงและความรู้สึกของผู้พูดโดยใช้วิจารณ์ญาณได้
๒. เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณ์ญาณ
๓. ใช้ภาษาหรือพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม
๔. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสาร เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงพยัญชนะ คำ วลี สำนวนประโยคในภาษาต่างประเทศได้ อย่างถูกต้อง
๖. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเจ้าของภาษา
๗. อธิบายพูดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้
๘. ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อพูดและสนทนา กับบุคคลในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างถูกต้อง

### รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๒๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๔

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑ หน่วยกิต

ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมเพื่อสื่อสารในสถานการณ์จริง และจำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและในตลอดจนใช้ภาษาในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ โดยปฏิบัติตาม คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย ตลอดจนใช้ภาษาในการอ่าน

ค้นคว้าวิเคราะห์ ข้อความ ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและบทละครสั้น สื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ สารคดี บันทึทงคดี ข่าวสถานการณ์ ต่างๆ รวมทั้งเข้าใจความแตกต่างระหว่าง โครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย และสุภาษิต วิถีชีวิตวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ระบุข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ชุมชน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคมและในประเทศ โดยผ่านกระบวนการฟังและอ่านรวมทั้งวิเคราะห์สรุปความตีความแล้วเขียนและพูดแสดงความคิดเห็น สรุปใจความสำคัญ อธิบายความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล วัฒนธรรมประเพณี เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาตามความสนใจ

ตระหนักและเห็นคุณค่าของภาษา มีความมั่นใจในการใช้ภาษา และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔

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

ต ๑.๓ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

ต ๒.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓

ต ๒.๒ ม.๕/๑, ม.๕/๒

ต ๓.๑ ม.๕/๑

ต ๔.๑ ม.๕/๑, ม.๕/๒, ม.๕/๓, ม.๕/๔

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๒๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการอ่านออกเสียงคำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คู่มือต่างๆ บทความ บทอ่าน บทวิเคราะห์ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่าง สวัสดิการ การศึกษาและอาชีพ การเดินทาง ท่องเที่ยว จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นข้อความของตนเองในรูปแบบต่างๆ การสรุป ความ แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง บทกวี บทละครสั้นๆ เปรียบเทียบข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล แสดงความคิดเห็น อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ปฏิบัติ ตาม ถ่ายโอนข้อมูลข้อความ สรุปความ ให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ จับใจความสำคัญ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้มีนิสัยรักการอ่าน ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มีมารยาททางสังคม มีความสามารถในการสื่อสาร

### ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องความตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับ เนื้อหาที่อ่าน
๒. เข้าใจ ดีความ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง
๓. เข้าใจ ดีความและ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์
๔. ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชนและสังคม
๕. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต พร้อมทั้งให้เหตุผล
๖. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น รายงานเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์หรือเรื่องทั่วไป
๗. นำเสนอความคิดเห็นและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ กิจกรรม สินค้าใน ท้องถิ่นของตนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
๘. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยคและข้อความที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นและนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๙. ใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและ ประเทศชาติในการสร้างความร่วมมือเชิงสร้างสรรค์และการแข่งขันในสังคมโลก
๑๐. เล่าเรื่องบรรยายสิ่งต่างๆ ที่น่าสนใจที่พบเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๓๑๐๑ ภาษาอังกฤษ ๕

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

จำนวน ๑ หน่วยกิต

เข้าใจน้ำเสียง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยาย ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณี อ่านออกเสียงบทอ่าน ข่าว ประกาศ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหา ตีความ วิเคราะห์ ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิกิจ การศึกษาและอาชีพ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว ภาษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

โดยใช้กระบวนการเรียนทางภาษา ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี สื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะต่างๆ แสวงหาวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอดและความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เข้าร่วมกิจกรรม เปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ

เห็นประโยชน์จากการรู้ภาษาอังกฤษและนำไปใช้แสวงหาความรู้เพื่อเปิดโลกทัศน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ โดยสามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสถานการณ์ทั้งในสถานศึกษา ชุมชนและสังคมโลก มีความมั่นใจในการใช้ภาษา และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

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

ต ๑.๓ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓

ต ๒.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓

ต ๒.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒

ต ๓.๑ ม.๖/๑

ต ๔.๑ ม.๖/๑

ต ๔.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๓๒๐๑ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการเรียนรู้เรื่องการอ่านออกเสียงคำ วลี สำนวนง่ายๆ ประโยคคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คู่มือต่างๆ บทความ บทอ่าน บทวิเคราะห์ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง ในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเวลาว่าง สวัสดิการ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นข้อความของตนเองในรูปแบบต่างๆ การจับใจความสำคัญ การสรุปความ แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง บทกวี บทเพลง บทละครสั้นๆเปรียบเทียบ ข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม

โดยใช้กระบวนการอ่าน เขียน วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล แสดงความคิดเห็น อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ ปฏิบัติตาม ถ่ายโอนข้อมูลข้อความ สรุปความ ให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ จับใจความสำคัญ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้นรวบรวม สรุป เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์

### ผลการจัดการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องความตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับ เนื้อหาที่อ่าน
๒. เข้าใจ ตีความ วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเอง
๓. เข้าใจ ตีความและ/หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความ ข้อมูลข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี จากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์
๔. ใช้ภาษาเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบายแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหา เหตุการณ์ต่างๆ ในชุมชนและสังคม
๕. ใช้ภาษาเพื่อแสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเหตุการณ์ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต พร้อมทั้งให้เหตุผล
๖. นำเสนอข้อมูล เรื่องราว ความคิดรวบยอด ความคิดเห็น รายงานเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์หรือเรื่องทั่วไป
๗. นำเสนอความคิดเห็นและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ กิจกรรม สินค้าใน ท้องถิ่นของตนด้วยวิธีการหลากหลายได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
๘. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยคและข้อความที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นและนำไปใช้ได้อย่างมีวิจารณญาณ
๙. ใช้ภาษาอังกฤษเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและ ประเทศชาติ ในการสร้างความร่วมมือเชิงสร้างสรรค์และการแข่งขันในสังคมโลก
๑๐. เล่าเรื่องบรรยายสิ่งต่างๆ ที่น่าสนใจที่พบเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๓๑๐๒ ภาษาอังกฤษ ๖  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

เข้าใจน้ำเสียง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยาย ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณี อ่านออกเสียงบทอ่าน ข่าว ประกาศ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหา ตีความ วิเคราะห์ ข้อความ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึกคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่วรรณกรรมในรูปแบบต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิกิจ การศึกษาและอาชีพ การซื้อขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว ภาษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้และให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

โดยใช้กระบวนการเรียนทางภาษา ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี สื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะต่าง ๆ แสวงหาวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอดและความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่นที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เข้าร่วมกิจกรรม เปรียบเทียบและนำความรู้ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ

เห็นประโยชน์จากการรู้ภาษาอังกฤษและนำไปใช้แสวงหาความรู้เพื่อเปิดโลกทัศน์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลาย การเข้าสู่สังคมและอาชีพ โดยสามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ตามสถานการณ์ทั้งในสถานศึกษา ชุมชนและสังคมโลก มีความมั่นใจในการใช้ภาษา และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ

### รหัสตัวชี้วัด

ต ๑.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓, ม.๖/๔

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

ต ๑.๓ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓

ต ๒.๑ ม.๖/๑, ม.๖/๒, ม.๖/๓

ต ๒.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒

ต ๓.๑ ม.๖/๑

ต ๔.๑ ม.๖/๑

ต ๔.๒ ม.๖/๑, ม.๖/๒

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

## คำอธิบายรายวิชา

อ ๓๓๒๐๒ ภาษาอังกฤษฟัง-พูด  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ  
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เรื่องการสนทนาโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม ประเด็นเรื่อง Storm Surge เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คำนวณ/สืบค้น สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นจริงในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม ประเด็นเรื่อง Storm Surge โดยใช้กระบวนการทักษะการฟัง ทักษะการพูดสนทนาเพื่อการสื่อสาร ทักษะคิดวิเคราะห์ ทักษะการสืบค้น ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการแสดงออก เพื่อให้มีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพูดและการฟัง เห็นคุณค่าในการพูดและการฟัง รักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ

### ผลการเรียนรู้

- อธิบายการใช้น้ำเสียงและความรู้สึกของผู้พูดโดยใช้วิจารณ์ญาณได้
  - เข้าใจและตีความเรื่องที่ได้ฟังและนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณ์ญาณ
  - ใช้ภาษาหรือพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
  - ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสาร เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
  - เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงพยัญชนะ คำ วลี สำนวนประโยคในภาษาต่างประเทศ ได้อย่างถูกต้อง
  - อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเจ้าของภาษา
  - อธิบายพูดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้าหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้
  - ใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อพูดและสนทนา กับบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างถูกต้อง
- รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

## กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝัง และสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ใช้ข้อเท็จจริง ทักษะและเจตคติจากการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนมาปฏิบัติกิจกรรม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อกเกิดทักษะการทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ทั้ง ๓ ลักษณะ คือ กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมแล้วนำไปสู่เป้าหมาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน โดยนักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

๒. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน รู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันเอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ในทุกชั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผนประเมินและปรับปรุงการทำงานเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาวะของผู้เรียนและบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วม กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ๓๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา กิจกรรมชุมนุม นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชนและท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความตั้งใจ ความเสียสละการมีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่างๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ๑๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา

## โครงสร้างกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โครงสร้างเวลาการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

### ระดับมัธยมศึกษา

กิจกรรม	มัธยมศึกษาตอนต้น			มัธยมศึกษาตอนปลาย		
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔	ม.๕	ม.๖
กิจกรรมแนะแนว	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
กิจกรรมนักเรียน						
- ลูกเสือ-เนตรนารี	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
นักศึกษาวิชาทหาร-ผู้บำเพ็ญประโยชน์						
- กิจกรรมชุมนุม	๓๕	๓๕	๓๕	๓๐	๓๐	๓๐
กิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์	๔๕			๖๐		
รวมชั่วโมงตลอดปี	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐		

หมายเหตุ \*

ตามหลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้กำหนดโครงสร้างเวลาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ปีละ ๑๒๐ ชั่วโมง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ จำนวน ๓๖๐ ชั่วโมง เป็นเวลาสำหรับปฏิบัติกิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ สำหรับกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้สถานศึกษาจัดเวลาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รวม ๓ ปี ๔๕ ชั่วโมง
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวม ๓ ปี ๖๐ ชั่วโมง

การจัดสรรเวลาของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้ขึ้นกับการบริหารจัดการของสถานศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามโครงสร้างเวลาของหลักสูตร และผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาและฝึกปฏิบัติกิจกรรมทั้ง ลักษณะ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องทุกปีจนจบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

โรงเรียนข้างมิ่งพิทยานุกูล จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ โดยแบ่งออกเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

#### ๑. กิจกรรมแนะแนว

แนวการจัดกิจกรรม ว เพื่อช่วยเหลือและพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

๑. จัดกิจกรรมเพื่อให้ครูได้รู้จักและช่วยเหลือผู้เรียนมากขึ้น โดยใช้กระบวนการทางจิตวิทยา การจัดการบริการสนเทศ โดยให้มีเอกสารเพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ด้วยการสังเกต สัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การเขียนประวัติ การพบผู้ปกครองก่อนและระหว่างเรียน การเยี่ยมบ้านนักเรียน การให้ความช่วยเหลือผู้เรียนเรื่องสุขภาพจิต เศรษฐกิจ การจัดทำระเบียบสะสม สมุดรายงานประจำตัวนักเรียน และบัตรสุขภาพ

๒. การจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพทางอารมณ์ โดยทำแบบทดสอบเพื่อรู้จักและเข้าใจตนเอง มีทักษะในการตัดสินใจ การปรับตัว การวางแผนเพื่อเลือกศึกษาต่อ เลือกอาชีพ

๓. การจัดบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนรายบุคคล และรายกลุ่ม ในด้านการศึกษา อาชีพ และ

ส่วนตัว โดยมีผู้ให้คำปรึกษาที่มีคุณวุฒิ และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการให้คำปรึกษา ตลอดจนมีห้องให้คำปรึกษาที่เหมาะสม

- ๓.๑ ช่วยเหลือผู้เรียนที่ประสบปัญหาด้านการเงิน โดยการให้ทุนการศึกษาแก่ผู้เรียน
- ๓.๒ ติดตามเก็บข้อมูลของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา

## ๒. กิจกรรมนักเรียน

### ๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ - ยุวกาชาด ลูกเสือ - เนตรนารี และผู้บำเพ็ญประโยชน์ - นักศึกษาวิชาทหาร

ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓ ทุกคนได้ฝึกอบรบวิชาลูกเสือ - เนตรนารี ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔-๖ ได้ฝึกอบรบนักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์ เพื่อส่งเสริมหลักการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ส่งเสริมความสามัคคี มีวินัย และบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม โดยดำเนินการจัดกิจกรรมตามข้อกำหนดของคณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ วัตถุประสงค์

พระราชบัญญัติลูกเสือ พ.ศ.๒๕๕๑ มาตรา ๘ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรบ เพื่อพัฒนาลูกเสือทั้งทางกาย สติปัญญา จิตใจ และศีลธรรมให้เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ และช่วยสร้างสรรค์สังคม เพื่อให้เกิดความสามัคคี และความเจริญก้าวหน้า ทั้งนี้เพื่อความสงบสุข และความมั่นคงของประเทศชาติตามแนวทางดังต่อไปนี้

๑. ให้มีนิสัยในการสังเกต จดจำ เชื่อฟัง และพึ่งตนเอง
๒. ให้มีความซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
๓. ให้รู้จักบำเพ็ญตนเพื่อสาธารณประโยชน์
๔. ให้รู้จักทำการฝีมือและฝึกฝนการทำกิจกรรมต่างๆตามความเหมาะสม
๕. ให้รู้จักรักษาและส่งเสริมจารีตประเพณี วัฒนธรรม และความมั่นคงของชาติ

### ๒.๒ กิจกรรมชุมนุม

แนวการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมตามความสนใจ (ชุมนุม) ผู้เรียนสามารถเลือกเข้าเป็นสมาชิกชมรม วางแผนการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยมีชมรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับเพศ วัย และความสนใจของผู้เรียน ประกอบด้วยกิจกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมประชาธิปไตย ส่งเสริมการเรียนรู้ และค่ายวิชาการ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ การบรรยายพิเศษดังตัวอย่างพอสังเขปต่อไปนี้

๑. กิจกรรมพัฒนาภูมิภาวะทางอารมณ์ ศีลธรรมและจริยธรรม จัดสอนจริยธรรมในห้องเรียน จัดให้มีการปฏิบัติกิจกรรมเนื่องในวันสำคัญทั้งทางชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมทั้งในด้านวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา และศิลปะ

๒. กิจกรรมพัฒนาทักษะชีวิต จัดกิจกรรมแข่งขันกีฬาทุกช่วงชั้น โดยผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงาน และการแก้ปัญหาทุกชั้นตอน

๓. กิจกรรมส่งเสริมนิสัยรักการทำงาน จัดกิจกรรมวันวิชาการโดยผู้เรียนมีโอกาสปฏิบัติจริง และฝึกทักษะการจัดการ

๔. กิจกรรมเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม โดยจัดกิจกรรมสืบสานวัฒนธรรมไทย เช่น ประเพณีไหว้ครู ประเพณีลอยกระทง

๕. กิจกรรมส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย จัดให้มีการเลือกคณะกรรมการนักเรียน โดยให้นำกระบวนการประชาธิปไตยไปใช้ในการร่วมวางแผนดำเนินงานพัฒนาโรงเรียน

๖. กิจกรรมคนดีของสังคม จัดให้มีการบรรยายให้ความรู้ เพื่อป้องกันปัญหาโรคติดต่อร้ายแรง ปัญหายาเสพติด ปัญหาวัยรุ่น ให้ความรู้เพื่อปลูกฝังให้เป็นสุภาพบุรุษ สุภาพสตรี

๗. กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ โดยจัดแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ

๘. กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและอนามัย ให้บริการห้องพยาบาล มีบริการให้ความรู้แก่ผู้เรียน เพื่อป้องกันโรคระบาดอย่างทันเหตุการณ์

### ๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อช่วยขัดเกลาจิตใจของผู้เรียนให้มีความเมตตา กรุณา มีความเสียสละและมีจิตสาธารณะเพื่อช่วยสร้างสรรค์สังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

#### หลักการ

กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์เป็นกิจกรรมที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตาม ธรรมชาติและเต็มศักยภาพ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญ ทั้งความรู้และคุณธรรมจริยธรรม จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ออกแบบกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์อย่าง หลากหลายรูปแบบ เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมในลักษณะจิตอาสา

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อครอบครัว โรงเรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ
๒. เพื่อให้ผู้เรียนออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ตามความถนัดและความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร
๓. เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์เกิดคุณธรรมจริยธรรม ตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์
๕. เพื่อให้ผู้เรียนมีจิตสาธารณะและใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

#### ขอบข่าย

เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมในลักษณะกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และกิจกรรมจิตอาสา โดยผู้เรียน ดำเนินการด้วยตนเองในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ความเสียสละต่อสังคมมีจิต อาสาและจิตสาธารณะ

#### แนวการจัดกิจกรรม

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เน้นให้ผู้เรียนร่วมกันสำรวจและวิเคราะห์ สภาพปัญหา ร่วมกันออกแบบการจัดกิจกรรม วางแผนการจัดกิจกรรม ปฏิบัติกิจกรรมตามแผน ร่วมสรุปและ ประเมินผลการจัดกิจกรรม ร่วมรายงาน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลการจัดกิจกรรม การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์สามารถเลือกจัดกิจกรรมหรือเข้าร่วมกิจกรรมได้ทั้งภายในและ ภายนอกโรงเรียนดังนี้

๑. จัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนเอง โดย ผู้เรียนสามารถจัดกิจกรรมตามองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ และประสบการณ์ ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมได้ดังนี้

- ๑.๑ จัดกิจกรรมภายในโรงเรียน
- ๑.๒ จัดกิจกรรมภายนอกโรงเรียน

๒. จัดกิจกรรมลักษณะโครงการ โครงการ หรือกิจกรรม หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนนำเสนอ การจัด กิจกรรมต่อโรงเรียน เพื่อขอความเห็นชอบในการจัดทำโครงการ โครงการ หรือกิจกรรม ซึ่งมีระยะเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดที่ชัดเจนโดยสามารถจัดกิจกรรมได้ดังนี้

- ๒.๑ จัดกิจกรรมภายในโรงเรียน
- ๒.๒ จัดกิจกรรมภายนอกโรงเรียน

๓. จัดกิจกรรมร่วมกับองค์กรอื่น หมายถึง กิจกรรมที่ผู้เรียนอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ ที่จัดกิจกรรมในลักษณะเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรม

### การประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การประเมินผลการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นเงื่อนไขสำคัญประการหนึ่ง สำหรับการผ่านช่วงชั้นหรือจบหลักสูตร ผู้เรียนต้องเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตลอดจน ผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดตามแนวประเมิน ดังนี้

๑. ประเมินการร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตามสภาพจริงให้ได้ผลการประเมินที่ถูกต้อง ครบถ้วน

๒. ครูที่ปรึกษากิจกรรม ผู้เรียนและผู้ปกครอง จะมีบทบาทในการประเมินดังนี้

๑.๑ ครูที่ปรึกษากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

- ต้องดูแลและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
- ต้องรายงานเวลา และพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- ต้องศึกษาติดตาม และพัฒนาผู้เรียนในกรณีผู้เรียนไม่เข้าร่วมกิจกรรม

๑.๒ ผู้เรียน

- ปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์
- มีหลักฐานแสดงการเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๘๐% หรือตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด พร้อมทั้งแสดงการปฏิบัติกิจกรรม และพัฒนาการด้านต่างๆ
- ถ้าไม่เกิดคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ ต้องปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติมตามที่ครูที่ปรึกษากิจกรรมมอบหมาย หรือให้ความเห็นชอบตามที่ผู้เรียนเสนอ
- ประเมินตนเองและเพื่อนร่วมกิจกรรม

๑.๓ ผู้ปกครองนักเรียน

- ผู้ปกครองให้ความร่วมมือในการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนกับสถานศึกษาเป็นระยะ ๆ
- ผู้ปกครองบันทึกความเห็น สรุปพัฒนาการและการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน

๓. เกณฑ์การผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๓.๑ ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๘๐ หรือตามที่สถานศึกษากำหนด

๓.๒ ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์ที่สำคัญของแต่ละกิจกรรม

## เกณฑ์การจบการศึกษา

### การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

#### จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ ประการแรกคือ การวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึก วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล แล้วนำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู การวัดและประเมินผลกับการสอนจึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กัน หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพ การประเมินระหว่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นี้เป็นการวัดและประเมินผลเพื่อการพัฒนา (Formative Assessment) ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ทุกวัน เป็นการประเมินเพื่อให้รู้จุดเด่น จุดที่ต้องปรับปรุง จึงเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาในการเก็บข้อมูล ผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การซักถาม การระดมความคิดเห็นเพื่อให้ได้มติข้อสรุปของประเด็นที่กำหนด การใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้ภาระงานที่เน้นการปฏิบัติ การประเมินความรู้เดิม การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การให้เพื่อนประเมินเพื่อน และการใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) สิ่งสำคัญที่สุดในการประเมินเพื่อพัฒนา คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในลักษณะคำแนะนำที่เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้การเรียนรู้พอกพูน แก้ไขความคิด ความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้อง ตลอดจนการให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและพัฒนาตนได้

จุดมุ่งหมายประการที่สอง คือ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ซึ่งมีหลายระดับ ได้แก่ เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชา เพื่อตัดสินให้คะแนน หรือให้ระดับผลการเรียน ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ หรือสามารถจบหลักสูตรหรือไม่ ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนที่ดี ต้องให้โอกาสผู้เรียนแสดงความรู้ความสามารถด้วยวิธีการที่หลากหลายและพิจารณาตัดสินบนพื้นฐานของเกณฑ์ผลการปฏิบัติมากกว่าใช้เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน

ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะทอนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบ่งออกเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**๑. การประเมินระดับชั้นเรียน** เป็นการวัดและประเมินผลที่อยู่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนดำเนินการเพื่อพัฒนาผู้เรียนและตัดสินผลการเรียนในรายวิชา/กิจกรรมที่ตนสอน ในการประเมินเพื่อการพัฒนา ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นปกติและสม่ำเสมอ ในการจัดการเรียนการสอน ด้วยใช้เทคนิควิธีการประเมินอย่างหลากหลาย เช่น การซักถาม การสังเกต การตรวจ การบ้าน การประเมินโครงงาน การประเมินชิ้นงาน/ ภาระงาน แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบทดสอบ การแสดงออกในการปฏิบัติผลงาน การแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ของผู้เรียนตลอดเวลาที่จัดกิจกรรม เพื่อดูว่าบรรลุตัวชี้วัดหรือมีแนวโน้มว่าจะบรรลุตัวชี้วัดเพียงใด แล้วแก้ไขข้อบกพร่องเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ฯลฯ โดยผู้สอน

เป็นผู้ประเมินเองหรือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน ผู้ปกครองร่วมประเมิน ในกรณีที่ไม่ผ่านตัวชี้วัดให้มีการสอนซ่อมเสริม

การประเมินระดับชั้นเรียนเป็นการตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ และมากน้อยเพียงใดมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุง และส่งเสริมในด้านใด นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลให้ผู้สอน ใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนของตนด้วย ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

**๒. การประเมินระดับสถานศึกษา** เป็นการประเมินที่สถานศึกษาดำเนินการเพื่อเป็นการตรวจสอบผลการเรียน และตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายปี/รายภาค ผลการประเมินการอ่าน เขียน คณิตศาสตร์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การอนุวัติผลการเรียน การตัดสินการเลื่อนชั้นเรียน นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนตามเป้าหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาในด้านใด รวมทั้งสามารถนำผลการเรียนของผู้เรียนในสถานศึกษา เปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับชาติและระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผลการประเมินระดับสถานศึกษาจะเป็นข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนโยบาย หลักสูตร โครงการ หรือวิธีการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเพื่อการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาและการรายงานผลการจัดการศึกษาต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง และชุมชน

**๓. การประเมินระดับเขตพื้นที่การศึกษา** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา ตามภาระความรับผิดชอบ สามารถดำเนินการโดยประเมินคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนด้วยวิธีการ และเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน ข้อสอบมาตรฐานซึ่งจัดทำและดำเนินการโดยเขตพื้นที่การศึกษา หรือด้วยความร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการจัดสอบ นอกจากนี้ยังสามารถดำเนินการได้ ด้วยการตรวจสอบ ทบทวนข้อมูลจากการประเมินระดับสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา

**๔. การประเมินระดับชาติ** เป็นการประเมินคุณภาพผู้เรียนในระดับชาติตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เข้ารับการประเมิน ผลจากการประเมินใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงคุณภาพการศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา ตลอดจนเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายของประเทศ

ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบ ทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัย และพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจ และสังคม กลุ่มผู้เรียนที่พิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันทั่วถึง เป็นโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

สถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำระเบียบว่าด้วยการวัดและประเมินผล การเรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติที่เป็นข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกัน

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งใช้เวลาประมาณ ๑๒ ปี ผู้เรียนสามารถจบการศึกษาได้ ๒ ช่วง คือ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ถือว่า จบการศึกษาภาคบังคับ และจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ถือว่า จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ ข้างต้น เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมสนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินจึงเป็นหัวใจของสถานศึกษาในการดำเนินการช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันเวลาที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและประสบความสำเร็จในการเรียน

## หลักการดำเนินการวัดประเมินผลตามหลักสูตรสถานศึกษา

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการเก็บรวบรวม ตรวจสอบ ตีความผลการเรียนรู้ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดของหลักสูตร นำผลไปปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจผลการเรียน สถานศึกษาจึงควรกำหนดหลักการ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตาม หลักสูตรสถานศึกษา โดยเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งพิจารณา จากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่กันไป มีจุดมุ่งหมาย เพื่อปรับปรุงพัฒนาผู้เรียน พัฒนาการจัดการเรียน และตัดสินผลการเรียน โดยมีหลักการ ดำเนินการ ดังนี้

๑. สถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม

๒. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียน และตัดสินผลการเรียน

๓. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต้องสอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรสถานศึกษา และจัดให้มีการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๔. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ต้องดำเนินการด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ ความคิด กระบวนการ พฤติกรรมและเจตคติ เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติวิชา และระดับชั้นของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเที่ยงตรง ยุติธรรม และเชื่อถือได้

๕. การประเมินผู้เรียนพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติการสังเกตพฤติกรรมการเรียน ร่วมกิจกรรมและการทดสอบ ควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

๖. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตรวจสอบผลการประเมินผลการเรียนรู้

๗. ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างสถานศึกษาและระหว่างรูปแบบการศึกษาต่าง ๆ

๘. ให้สถานศึกษาจัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อเป็นหลักฐานการประเมินผลการเรียนรู้ รายงานผลการเรียน แสดงวุฒิการศึกษา และรับรองผลการเรียนของผู้เรียน

**องค์ประกอบของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้** สถานศึกษาต้องดำเนินการวัดและประเมินผลให้ครบองค์ประกอบทั้ง ๔ ด้าน คือ

(๑) กลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

(๒) การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

(๓) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

(๔) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

### ๑. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

๑.๑ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ภาษาไทย, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม, สุขศึกษาและพลศึกษา, ศิลปะ, การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ

๑.๒ ประเมินผลการเรียนรู้เป็นรายวิชา โดยคิดเป็นหน่วยกิต ดังนี้

เวลาเรียน ๑ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๒๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๐.๕ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๒ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๔๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๑.๐ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๓ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๖๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๑.๕ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๔ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๘๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๒.๐ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๕ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๑๐๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๒.๕ หน่วยกิต

เวลาเรียน ๖ คาบ / ๑ สัปดาห์ ตลอดภาคเรียน ๑๒๐ คาบ มีค่าเท่ากับ ๓.๐ หน่วยกิต

๑.๓ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทั้งความรู้ ความคิดกระบวนการ และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด ธรรมชาติวิชา และระดับชั้นของผู้เรียน โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความเที่ยงตรง ยุติธรรม และเชื่อถือได้

๑.๔ ผู้สอนวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้เรียน เป็นรายวิชาตามตัวชี้วัดในรายวิชาพื้นฐานและตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาเพิ่มเติม ตามที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้ เป็นการประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ ทักษะการคิด ที่กำหนดอยู่ในตัวชี้วัดในหลักสูตร ซึ่งจะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ การประเมินผู้เรียนพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติการสังเกตพฤติกรรม การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา

## ๒. การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

เป็นการประเมินศักยภาพของผู้เรียนในการอ่านหนังสือ เอกสาร และสื่อต่างๆ เพื่อหาความรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ เพื่อความสุนทรีย์ และประยุกต์ใช้แล้วนำเนื้อหาสาระที่อ่าน มาคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การแสดงความคิดเห็น การสังเคราะห์ สร้างสรรค์ การแก้ปัญหาในเรื่องต่างๆ และถ่ายทอดความคิดนั้น ด้วยการเขียนที่มีสำนวนภาษาถูกต้อง มีเหตุผลและลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ สามารถสร้างความเข้าใจแก่ผู้อ่านได้อย่างชัดเจนตามระดับ ความสามารถในแต่ละระดับชั้น

## ๓. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เป็นการประเมินคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน อันเป็นคุณลักษณะที่สังคมต้องการในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก หลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ คุณลักษณะ ได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ โดยในการประเมินให้ประเมินแต่ละคุณลักษณะ แล้วรวบรวมผลการประเมินจากผู้ประเมินทุกฝ่ายเพื่อให้ได้ข้อมูลนำมาสู่การสรุปผล เป็นรายปี/รายภาค และใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินการเลื่อนชั้นและการจบการศึกษาในระดับต่างๆ

## ๔. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เป็นการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน และเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละกิจกรรม และใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินการเลื่อนชั้นและการจบการศึกษา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทุกระดับชั้น เพื่อส่งเสริมพัฒนาความสามารถของตนเองตามความถนัด ความสนใจ ให้เต็มศักยภาพ โดยมุ่งเน้นการพัฒนารวมของความเป็นมนุษย์ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม สร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝัง และสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคมและสามารถบริหารจัดการตนเองได้ สถานศึกษาต้องส่งเสริมพัฒนาความสามารถของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ด้วยกิจกรรม ๓ ลักษณะ ดังนี้

### ๔.๑ กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้วยกระบวนการทางจิตวิทยา การแนะแนวให้สอดคล้องครอบคลุมด้านการศึกษา อาชีพส่วนตัว และสังคม

## ๔.๒ กิจกรรมนักเรียน

เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผนประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๑) กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์และนักศึกษาวิชาทหาร เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน การประนีประนอมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเจริญเติบโต เป็นผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม และสติปัญญา เป็นต้น

๒) กิจกรรมชุมนุม ชมรม เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจ โดยเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเอง ตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม กิจกรรมสำคัญในการพัฒนา ได้แก่ ชุมนุม หรือชมรมต่างๆ ที่สถานศึกษากำหนดขึ้นตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียนและบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น

## ๔.๓ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำประโยชน์ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตใจมุ่งทำประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชน และสังคม การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์ สามารถนำไปสอดแทรก หรือบูรณาการในกลุ่มสาระฯกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์และนักศึกษาวิชาทหาร ได้ตามความเหมาะสม โดยสถานศึกษาจัดเวลาเรียนให้ผู้เรียนดังนี้

ระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ รวม ๖ ปี จำนวน ๖๐ ชั่วโมง (เฉลี่ยปีละ ๑๐ ชั่วโมง)

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ รวม ๓ ปี จำนวน ๔๕ ชั่วโมง (เฉลี่ยปีละ ๑๕ ชั่วโมง)

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ รวม ๓ ปี จำนวน ๖๐ ชั่วโมง (เฉลี่ยปีละ ๒๐ ชั่วโมง)

## เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

### ๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

#### ๑.๑ การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

#### ระดับประถมศึกษา

- (๑) ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด
- (๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- (๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

#### ระดับมัธยมศึกษา

- (๑) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ
- (๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- (๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
- (๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้นทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนา และสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมากและมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึง วุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### ๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน

#### ระดับประถมศึกษา

ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา สถานศึกษาสามารถให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพ การปฏิบัติของผู้เรียน เป็นระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้นให้ผลการประเมินผ่าน และไม่ผ่านกรณีที่ผ่านให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการประเมินเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

#### ระดับมัธยมศึกษา

ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชาสำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น ๘ ระดับ คือ ๐, ๑, ๑.๕, ๒, ๒.๕, ๓, ๓.๕, ๔

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ผลการประเมินเป็นผ่านและไม่ผ่าน กรณีที่ผ่านให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรมการปฏิบัติกิจกรรม และผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมประเมินเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

### ๑.๓ การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมิน และจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรือน้อยกว่าภาคเรียนละ ๑ ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

## ๒. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษาเป็น ๓ ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

### ๒.๑ เกณฑ์การจบระดับประถมศึกษา

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐานตามโครงสร้างเวลาเรียนที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนด และรายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินรายวิชาพื้นฐาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๖) ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

### ๒.๒ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมโดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ๑๒ หน่วยกิต ตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๘ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์ การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๖) ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

### ๒.๓ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ๕๑.๕ หน่วยกิต ตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๙๒.๕ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๕๑.๕ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการจบการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับ ผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาตามอัธยาศัย ให้คณะกรรมการของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

## เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษาเป็นเอกสารที่สำคัญที่ใช้บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

### ๑. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

**๑.๑ ระเบียบแสดงผลการเรียน (ปพ.๑)** เป็นเอกสารสำหรับบันทึกข้อมูลผลการเรียนของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ได้แก่ ผลการเรียนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คณิตวิเคราะห์และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาต้องจัดทำบันทึกข้อมูล และออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับหรือเมื่อผู้เรียนออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี เพื่อใช้แสดงผลการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ระดับประถมศึกษา(ชั้นประถมศึกษาปีที่๖) จบการศึกษามัธยมศึกษา(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่๓) และจบการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

**๑.๒ ประกาศนียบัตร (ปพ.๒)** เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาที่มอบให้แก่ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้สำเร็จการศึกษาตามวุฒิแห่งประกาศนียบัตรนั้น

**๑.๓ แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา (ปพ.๓)** เป็นเอกสารสำหรับบอมนุ้ติการจบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของผู้เรียนในแต่ละรุ่นการศึกษา โดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลทางการศึกษาของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษา(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) และผู้จบการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖) ใช้เป็นเอกสารสำหรับตัดสินและอนุมัติผลการเรียนให้ผู้เรียนเป็นผู้สำเร็จการศึกษา และใช้ในการตรวจสอบยืนยัน และรับรองความสำเร็จและวุฒิการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละคนตลอดไป โดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาระดับประถมศึกษา(ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖) ผู้จบการศึกษามัธยมศึกษา(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) และผู้จบการศึกษาระดับชั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖)

### ๒. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด

เอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้อื่น และข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียบสะสม ใบรับรองผลการเรียน และเอกสารอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

**๒.๑ แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา** เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้สอนใช้บันทึกข้อมูลการวัดและประเมินผลการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินผลการเรียน และใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาตัดสินผลการเรียนแต่ละรายวิชา เอกสารนี้ควรจัดทำเพื่อบันทึกข้อมูลของผู้เรียนเป็นรายห้อง

**๒.๒ แบบรายงานประจำตัวนักเรียน** เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อื่น และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนแต่ละคนตามเกณฑ์การตัดสินการผ่านระดับชั้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ รวมทั้งข้อมูลด้านอื่น ๆ ของผู้เรียนทั้งที่บ้านและโรงเรียน เป็นเอกสารรายบุคคล สำหรับสื่อสารให้ผู้ปกครองของผู้เรียนแต่ละคนได้ทราบผลการเรียนและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน และร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

**๒.๓ ใบรับรองผลการเรียน** เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อรับรองสถานภาพความเป็นผู้เรียนในสถานศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่หรือรับรองผลการเรียน หรือวุฒิของผู้เรียนเป็นการชั่วคราวตามที่ผู้เรียนร้องขอ ทั้งกรณีที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนหรือเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว แต่กำลังรอรับหลักฐานการศึกษา ระเบียบแสดงผลการเรียนเป็นต้น

ใบรับรองผลการเรียนมีอายุการใช้งานชั่วคราว โดยปกติประมาณ ๓๐ วัน ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้เป็นหลักฐาน แสดงคุณสมบัติของผู้เรียนในการสมัครเข้าศึกษาต่อ สมัครเข้าทำงาน หรือเมื่อมีกรณีอื่นใดที่ผู้เรียนแสดงคุณสมบัติ เกี่ยวกับวุฒิความรู้ หรือสถานภาพการเป็นผู้เรียนของตน

**๒.๔ ระเบียบสะสม** เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เป็นรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ๑๒ ปี ระเบียบสะสมให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการแนะแนวทางการศึกษาและ การประกอบอาชีพ ของผู้เรียน การพัฒนาปรับปรุงบุคลิกภาพ การปรับตัวของผู้เรียน และผลการเรียน ตลอดจนรายงาน กระบวนการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนระหว่างศึกษากับบ้าน และใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบคุณสมบัติ ของผู้เรียนตามความเหมาะสม

## การเทียบโอนผลการเรียน

สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนจากสถานศึกษาได้ในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคัน และการขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การศึกษาจากต่างประเทศ และขอเข้าศึกษาต่อในประเทศนอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันทางศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว เป็นต้น

การเทียบโอนผลการเรียนควรดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียน หรือต้นภาคเรียนที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน โดยสถานศึกษาที่รับผู้เรียนจากการเทียบโอนควรกำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน
  ๒. พิจารณาจากความรู้ความสามารถของผู้เรียน โดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ
  ๓. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง
- การเทียบโอนผลการเรียนให้ดำเนินการในรูปของคณะกรรมการการเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่า



ภาคผนวก  
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
และงานวิชาการ



คำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร

ที่ ๔๒๓ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม หมวด ๔ มาตรา ๒๗ ที่ กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของ ชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพของปัญหาใน ชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

อาศัยระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๔๔ ข้อ ๕ และ ประกาศการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๑ และฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสกลนคร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการโรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

๑) นายอังกูร บุญรักษา	ผู้อำนวยการโรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล	ประธานกรรมการ
๒) นางพิสมัย บาลลา	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ	รองประธานกรรมการ
๓) นางสาวณัฐวิภา อุดขุนนารี	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
๔) นางสุรารัตน์ สัพโส	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ	กรรมการ
๕) นายชาญชัย อัครพิน	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ	กรรมการ
๖) นายกรินทร์ ยางอิสาร	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาฯ	กรรมการ
๗) นางปรางทอง มูลทรัพย์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
๘) นายเอนก วรรณสวนหม่อน	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	กรรมการ
๙) นายธนากร แก่นท้าว	หัวหน้างานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	กรรมการ
๑๐) นางสาวอภิตดา เคนพิทักษ์	หัวหน้างานแนะแนว	กรรมการ
๑๑) นางสาวนิตติยา ไกรกลาง	หัวหน้างานวัดทะเบียนวัดผล	กรรมการ
๑๒) นายปรีชา โพธิมาศ	ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา	กรรมการ
๑๓) นางพิสมัย บาลลา	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ และหัวหน้ากลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำในการดำเนินงานของฝ่ายต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการฝ่ายบริหารงานวิชาการ ประกอบด้วย

๑) นายอังกูร บุญรักษา	ผู้อำนวยการโรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล	ประธานกรรมการ
๒) นางพิสมัย บาลลา	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ	รองประธานกรรมการ
๓) นางสาวอภิตดา เคนพิทักษ์	ครูผู้ช่วย	กรรมการ
๔) นางสาวนิตติยา ไกรกลาง	ครูผู้ช่วย	กรรมการและเลขานุการ

/ หน้าที่

หน้าที่

๑. วางแผนการดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษาและแนวการจัดสัดส่วนสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของท้องถิ่น

๒. จัดทำคู่มือการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการของสถานศึกษานี้นเทศกำกับติดตามให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการแนะแนวให้สอดคล้องและเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๓. ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลและการแนะแนวให้เป็นไปตามจุดหมายและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร

๔. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ และชุมชนเพื่อให้เกิดการใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ

๕. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้เกี่ยวข้องและนำข้อมูลป้อนกลับจากฝ่ายต่าง ๆ มาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

๖. ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล ระดับชั้นและระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา

๘. ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา แล้วใช้ผลการประเมินเพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป

๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตรของสถานศึกษาโดยเน้นผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียนต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับเหนือสถานศึกษาสาธารณชนและผู้เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(ดร.ปราโมทย์ ภูมิพันธ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร  
วิทยฐานะผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชี่ยวชาญ

หลักสูตรสถานศึกษา  
โรงเรียนช่างมิ่งพิทยานุกูล

