



หลักสูตรสถานศึกษา

โรงเรียนเขาพังไกร

(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศโรงเรียนเขาพังไกร

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเขาพังไกร พุทธศักราช ๒๕๖๘
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

.....

เพื่อให้เป็นไปตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ 04010/ว1543 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและคำสั่งหน่วยงานต้นสังกัด โรงเรียนเขาพังไกรจึงได้จัดทำหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง2568) ขึ้น

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนเขาพังไกร มีมติเห็นชอบให้โรงเรียนใช้หลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง2568) โรงเรียนเขาพังไกรจึงประกาศใช้หลักสูตรดังกล่าว ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เดือน พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๖๘

(ลงชื่อ)

(นายวิรัตน์ จันทร์คง)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนเขาพังไกร

(ลงชื่อ)

(นางจันทร์พร ผาดศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเขาพังไกร

คำนำ

ด้วยหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ 04010/ว1543 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 เรื่อง ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน กลุ่มงานบริหารงานวิชาการจึงได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดให้เป็นไปตามที่กำหนดและดำเนินการจัดทำและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อใช้ในการดำเนินการบริหารหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ เป็นต้นไป

โรงเรียนบ้านเขาพังไกร ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษา คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร ตลอดจนทุกฝ่าย ทุกคนไว้ ณ โอกาสนี้ ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาและจัดทำหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2568) ของโรงเรียนเขาพังไกร สำเร็จ ลุล่วงเป็นไปอย่างดี หวังว่าเอกสารหลักสูตรฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน ต่อไป

โรงเรียนเขาพังไกร

สารบัญ

	หน้า
ประกาศโรงเรียนเขาพังไกร	ก
คำนำ	ข
ความนำ	1
วิสัยทัศน์	3
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	3
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	3
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	4
โครงสร้างเวลาเรียน	5
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร	7
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	16
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	37
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	57
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ	148
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	205
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	235
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ	255
รายวิชาและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	264
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	290
เกณฑ์การจบการศึกษา	292
ภาคผนวก	294



ความนำ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากลสอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มาใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ หรือสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ กระบวนการ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวอย่างเข้าใจสภาพที่เป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่การจัดการและปรับใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างสร้างสรรค์

ดังนั้น เพื่อให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมคนให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม กระทรวงศึกษาธิการจึงกำหนดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ ศธ 04010/ว1543 ลงวันที่ 23 มิถุนายน 2566 เรื่อง ชักชวนความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ตัวชี้วัดปลายทาง และเกณฑ์การตัดสินผลการเรียน เพื่อส่งเสริมการนำหลักสูตรที่ใช้อยู่ไปสู่อุปกรณ์ปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างยืดหยุ่นและคล่องตัวโดยกำหนดตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นตัวชี้วัดระหว่าง การจัดการเรียนรู้และตัวชี้วัดปลายทางเป็นตัวชี้วัดผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน จากจำนวนตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้งสิ้น 2,056 ตัวชี้วัด จำแนกเป็นตัวชี้วัดระหว่างทาง 1,285 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดปลายทาง 771 ตัวชี้วัด ทั้งนี้ จำนวนตัวชี้วัดยังคงครบถ้วนและผู้เรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ยังคงหลักการและโครงสร้างเดิมของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คือ ประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้



ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ แตงมุงเน้นการปรับปรุงเนื้อหาใหม่มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียน มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนใหม่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมที่จะ ประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับ ประชาคมโลกได้

หลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2568) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับโรงเรียนเขาพังไกร เพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการ จัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพด้าน ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้จะช่วยทำให้เห็นผลคาดหวังที่ต้องการ ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นมีความมั่นใจว่าโรงเรียนเขาพังไกรจะสามารถจัดการเรียน การสอนอย่างมีคุณภาพมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น



วิสัยทัศน์

โรงเรียนเขาพังไกร มุ่งจัดการศึกษาแก่ผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา บนพื้นฐานความเป็นไทย โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช่วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

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



โครงสร้างเวลาเรียน

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน				
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔ - ๖	
กลุ่มสาระการเรียนรู้					
ภาษาไทย	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)	
คณิตศาสตร์	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)	
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)	
การออกแบบและเทคโนโลยี	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	
วิทยาการคำนวณ	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	๒๐ (๐.๕ นก.)	
สังคมศึกษา	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๑๖๐(๔ นก.)	๓๒๐(๘ นก.)	
ประวัติศาสตร์	} ๔๐ (๑ นก.) ๑๒๐ (๓ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม		๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)
- วัฒนธรรม					
และการดำเนินชีวิตในสังคม					
ภูมิศาสตร์					
- เศรษฐศาสตร์					
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	
ศิลปะ	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๘๐(๒ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	
งานอาชีพ	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๔๐(๑ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	
ภาษาอังกฤษ	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๑๒๐(๓ นก.)	๒๔๐(๖ นก.)	
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	๘๘๐(๒๒ นก.)	๘๘๐(๒๒ นก.)	๘๘๐(๒๒ นก.)	๑,๖๔๐(๔๑ นก.)	
● รายวิชาเพิ่มเติม	ปีละไม่เกิน ๒๐๐ ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ ชั่วโมง	
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน					
- กิจกรรมแนะแนว	} ๑๒๐	} ๑๒๐	} ๑๒๐	} ๓๖๐	
- กิจกรรมนักเรียน					
ลูกเสือ ยุวกาชาด					
ชมรม ชุมนุม					



กลุ่มสาระการเรียนรู้/ กิจกรรม	เวลาเรียน			
	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม. ๑	ม. ๒	ม. ๓	ม. ๔ - ๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้				
- กิจกรรมเพื่อสังคมและ สาธารณประโยชน์				
● กิจกรรมเวลารู้	๗๒๐ ชั่วโมง	๗๒๐ ชั่วโมง	๗๒๐ ชั่วโมง	
รวมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐	๓๖๐
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่เกิน ๑,๒๐๐ ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ๓,๖๐๐ ชั่วโมง



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท21101	ภาษาไทย 1	60	1.5	ท21102	ภาษาไทย 2	60	1.5
ค21101	คณิตศาสตร์ 1	60	1.5	ค21102	คณิตศาสตร์ 2	60	1.5
ว21101	วิทยาศาสตร์ 1	60	1.5	ว21102	วิทยาศาสตร์ 2	60	1.5
ว21103	การออกแบบเทคโนโลยี 1	20	0.5	ว21104	วิทยาการคำนวณ 1	20	0.5
ส21101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	60	1.5	ส21102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	60	1.5
ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	20	0.5	ส21104	ประวัติศาสตร์ 2	20	0.5
พ21101	สุขศึกษา 1	20	0.5	พ21102	สุขศึกษา 2	20	0.5
พ21103	วอลเลย์บอล	20	0.5	พ21104	เทเบิลเทนนิส	20	0.5
ศ21101	ศิลปะ 1	40	1.0	ศ21102	ศิลปะ 2	40	1.0
ง21101	งานอาชีพ 1	20	0.5	ง21102	งานอาชีพ 2	20	0.5
อ21101	ภาษาอังกฤษ 1	60	1.5	อ21101	ภาษาอังกฤษ 2	60	1.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ส21201	หน้าที่พลเมือง 1	20	0.5	ส21202	หน้าที่พลเมือง 2	20	0.5
ส21203	การป้องกันการทุจริต 1	20	0.5	ส21204	การป้องกันการทุจริต 2	20	0.5
ว21201	โปรแกรมประมวลคำ (Microsoft word)	20	0.5	ว21202	โปรแกรมตารางคำนวณ (Microsoft excel)	20	0.5
ว21203	खेलแข่งขันวิทยาศาสตร์	40	1.0				
อ21201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	20	0.5	อ21202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	20	0.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		120	3.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		80	2.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ลูกเสือ-เนตรนารี		10		-ลูกเสือ-เนตรนารี		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		620		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		580	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท22101	ภาษาไทย 3	60	1.5	ท22102	ภาษาไทย 4	60	1.5
ค22101	คณิตศาสตร์ 3	60	1.5	ค22102	คณิตศาสตร์ 4	60	1.5
ว22101	วิทยาศาสตร์ 3	60	1.5	ว22102	วิทยาศาสตร์ 4	60	1.5
ว22103	การออกแบบเทคโนโลยี 2	20	0.5	ว22104	วิทยาการคำนวณ 2	20	0.5
ส22101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	60	1.5	ส22102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	60	1.5
ส22103	ประวัติศาสตร์ 3	20	0.5	ส22104	ประวัติศาสตร์ 4	20	0.5
พ22101	สุขศึกษา 3	20	0.5	พ22102	สุขศึกษา 4	20	0.5
พ22103	กรีฑา	20	0.5	พ22104	แชร์บอล	20	0.5
ศ22101	ศิลปะ 3	40	1.0	ศ22102	ศิลปะ 4	40	1.0
ง22101	การทำงานอาชีพ 3	20	0.5	ง22102	การทำงานอาชีพ 4	20	0.5
อ22101	ภาษาอังกฤษ 3	60	1.5	อ22101	ภาษาอังกฤษ 4	60	1.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ส22201	หน้าที่พลเมือง 3	20	0.5	ส22202	หน้าที่พลเมือง 4	20	0.5
ส22203	การป้องกันการทุจริต 3	20	0.5	ส22204	การป้องกันการทุจริต 4	20	0.5
ว22201	โปรแกรมนำเสนองาน (Microsoft power point)	20	0.5	ว22202	การสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปด้วย (WordPress)	20	0.5
ว22203	โครงงานวิทยาศาสตร์	40	1.0				
อ22201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	20	0.5	อ22202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4	20	0.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		120	3.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		80	2.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ลูกเสือ-เนตรนารี		10		-ลูกเสือ-เนตรนารี		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		620		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		580	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท23101	ภาษาไทย 5	60	1.5	ท23102	ภาษาไทย 6	60	1.5
ค23101	คณิตศาสตร์ 5	60	1.5	ค23102	คณิตศาสตร์ 6	60	1.5
ว23101	วิทยาศาสตร์ 5	60	1.5	ว23102	วิทยาศาสตร์ 6	60	1.5
ว23103	การออกแบบเทคโนโลยี 3	20	0.5	ว23104	วิทยาการคำนวณ 3	20	0.5
ส23101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	60	1.5	ส23102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	60	1.5
ส23103	ประวัติศาสตร์ 5	20	0.5	ส23104	ประวัติศาสตร์ 6	20	0.5
พ23101	สุขศึกษา 5	20	0.5	พ23102	สุขศึกษา 6	20	0.5
พ23103	แบดมินตัน	20	0.5	พ23104	บาสเกตบอล	20	0.5
ศ23101	ศิลปะ 5	40	1.0	ศ23102	ศิลปะ 6	40	1.0
ง23101	การงานอาชีพ 5	20	0.5	ง23102	การงานอาชีพ 6	20	0.5
อ23101	ภาษาอังกฤษ 5	60	1.5	อ23101	ภาษาอังกฤษ 6	60	1.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		440	11.0
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ส23201	หน้าที่พลเมือง 5	20	0.5	ส23202	หน้าที่พลเมือง 6	20	0.5
ส23203	การป้องกันการทุจริต 5	20	0.5	ส23204	การป้องกันการทุจริต 6	20	0.5
ว23201	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ	20	0.5	ว23202	ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น	20	0.5
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		60	1.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		60	1.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ลูกเสือ-เนตรนารี		10		-ลูกเสือ-เนตรนารี		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		560		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		560	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทย์-คณิต

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท31101	ภาษาไทย 1	40	1.0	ท31102	ภาษาไทย 2	40	1.0
ค31101	คณิตศาสตร์ 1	40	1.0	ค31102	คณิตศาสตร์ 2	40	1.0
ว31101	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	60	1.5				
ว31102	การออกแบบเทคโนโลยี 1	20	0.5	ว31103	วิทยาการคำนวณ 1	20	0.5
ส31101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	40	1.0	ส31102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	40	1.0
ส31103	ประวัติศาสตร์ 1	20	0.5	ส31104	ประวัติศาสตร์ 2	20	0.5
พ31101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	20	0.5	พ31102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	20	0.5
ศ31101	ทัศนศิลป์ 1	20	0.5	ศ31102	ทัศนศิลป์ 2	20	0.5
ง31101	การงานอาชีพ 1	20	0.5	ง31102	การงานอาชีพ 2	20	0.5
อ31101	ภาษาอังกฤษ 1	40	1.0	อ31102	ภาษาอังกฤษ 2	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		320	8.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		260	6.5
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	80	2.0	ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	80	2.0
ว31201	ฟิสิกส์ 1	60	1.5	ว31202	ฟิสิกส์ 2	60	1.5
ว31203	เคมี 1	60	1.5	ว31204	เคมี 2	60	1.5
ว31205	ชีววิทยา 1	60	1.5	ว31206	ชีววิทยา 2	60	1.5
ว31207	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1	20	0.5	ว31208	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2	20	0.5
ว31209	งานแอนิเมชัน 1	40	1.0	ว31210	งานแอนิเมชัน 2	40	1.0
ส31201	หน้าที่พลเมือง 1	20	0.5	ส31202	หน้าที่พลเมือง 2	20	0.5
ส31203	การป้องกันการทุจริต 1	20	0.5	ส31204	การป้องกันการทุจริต 2	20	0.5
พ31201	ฟุตบอล	20	0.5	พ31202	บาสเกตบอล	20	0.5
อ31201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	40	1.0	อ31202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		420	10.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		420	10.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		780		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		720	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทย์-คณิต

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท32101	ภาษาไทย 3	40	1.0	ท32102	ภาษาไทย 4	40	1.0
ค32101	คณิตศาสตร์ 3	40	1.0	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	40	1.0
ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	60	1.5	ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	60	1.5
ว32103	การออกแบบเทคโนโลยี 2	20	0.5	ว32104	วิทยาการคำนวณ 2	20	0.5
ส32101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	40	1.0	ส32102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	40	1.0
ส32103	ประวัติศาสตร์ 3	20	0.5	ส32104	ประวัติศาสตร์ 4	20	0.5
พ32101	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	20	0.5	พ32102	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	20	0.5
ศ32101	ดนตรี 1	20	0.5	ศ32102	ดนตรี 2	20	0.5
อ32101	ภาษาอังกฤษ 3	40	1.0	อ32102	ภาษาอังกฤษ 4	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		300	7.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		300	7.5
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	80	2.0	ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	80	2.0
ว32201	ฟิสิกส์ 3	60	1.5	ว32202	ฟิสิกส์ 4	60	1.5
ว32203	เคมี 3	60	1.5	ว32204	เคมี 4	60	1.5
ว32205	ชีววิทยา 3	60	1.5	ว32206	ชีววิทยา 4	60	1.5
ว32207	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3	20	0.5	ว32208	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 4	20	0.5
ว32209	การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์1	40	1.0	ว32210	การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์2	40	1.0
ส32201	หน้าที่พลเมือง 3	20	0.5	ส32202	หน้าที่พลเมือง 4	20	0.5
ส32203	การป้องกันการทุจริต 3	20	0.5	ส32204	การป้องกันการทุจริต 4	20	0.5
พ32201	ลีลาศ	20	0.5	พ32202	แอโรบิค	20	0.5
อ32201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	40	1.0	อ32202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		420	10.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		420	10.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		780		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		780	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทย์-คณิต

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท33101	ภาษาไทย 5	40	1.0	ท33102	ภาษาไทย 6	40	1.0
ค33101	คณิตศาสตร์ 5	40	1.0	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	40	1.0
ว33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	60	1.5				
ส33101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	40	1.0	ส33102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	40	1.0
พ33101	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	20	0.5	พ33102	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	20	0.5
ศ33101	นาฏศิลป์ 1	20	0.5	ศ33102	นาฏศิลป์ 2	20	0.5
อ33101	ภาษาอังกฤษ 5	40	1.0	อ33102	ภาษาอังกฤษ 6	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		260	6.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		200	5.0
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ท33201	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 1	40	1.0	ท33202	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 2	40	1.0
ค33201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	80	2.0	ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	80	2.0
ว33201	ฟิสิกส์ 5	60	1.5	ว33202	ฟิสิกส์ 6	60	1.5
ว33203	เคมี 5	60	1.5	ว33204	เคมี 6	60	1.5
ว33205	ชีววิทยา 5	60	1.5	ว33206	ชีววิทยา 6	60	1.5
ว33207	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 5	20	0.5	ว33208	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 6	20	0.5
ว33209	การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 1	40	1.0	ว33210	การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 2	40	1.0
ส33201	หน้าที่พลเมือง 5	20	0.5	ส33202	หน้าที่พลเมือง 6	20	0.5
ส33203	การป้องกันการทุจริต 5	20	0.5	ส33204	การป้องกันการทุจริต 6	20	0.5
พ33201	เปตอง	20	0.5	พ33202	วอลเลย์บอล	20	0.5
อ33201	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษต่อ 1	40	1.0	อ33202	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษต่อ 2	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		460	11.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		460	11.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		800		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		740	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนศิลป์ทั่วไป

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท31101	ภาษาไทย 1	40	1.0	ท31102	ภาษาไทย 2	40	1.0
ค31101	คณิตศาสตร์ 1	40	1.0	ค31102	คณิตศาสตร์ 2	40	1.0
ว31101	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	60	1.5				
ว31102	การออกแบบเทคโนโลยี 1	20	0.5	ว31103	วิทยาการคำนวณ 1	20	0.5
ส31101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	40	1.0	ส31102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	40	1.0
ส31103	ประวัติศาสตร์ 1	20	0.5	ส31104	ประวัติศาสตร์ 2	20	0.5
พ31101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	20	0.5	พ31102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	20	0.5
ศ31101	ทัศนศิลป์ 1	20	0.5	ศ31102	ทัศนศิลป์ 2	20	0.5
ง31101	การงานอาชีพ 1	20	0.5	ง31102	การงานอาชีพ 2	20	0.5
อ31101	ภาษาอังกฤษ 1	40	1.0	อ31102	ภาษาอังกฤษ 2	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		320	8.0	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		260	6.5
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ว31209	งานแอนิเมชัน 1	40	1.0	ว31210	งานแอนิเมชัน 2	40	1.0
ส31201	หน้าที่พลเมือง 1	20	0.5	ส31202	หน้าที่พลเมือง 2	20	0.5
ส31203	การป้องกันการทุจริต 1	20	0.5	ส31204	การป้องกันการทุจริต 2	20	0.5
ส31205	ประชากรกับสิ่งแวดล้อม	40	1.0	ส31206	โลกศึกษา	40	1.0
พ31201	ฟุตบอล	20	0.5	พ31202	บาสเกตบอล	20	0.5
ศ31201	จิตรกรรม 1	40	1.0	ศ31202	จิตรกรรม 2	40	1.0
อ31201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	40	1.0	อ31202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	40	1.0
				ว31211	ภูมิปัญญาไทยและ สิ่งประดิษฐ์ไทย	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		220	5.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		260	6.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		580	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนศิลป์ทั่วไป

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท32101	ภาษาไทย 3	40	1.0	ท32102	ภาษาไทย 4	40	1.0
ค32101	คณิตศาสตร์ 3	40	1.0	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	40	1.0
ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	60	1.5	ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	60	1.5
ว32103	การออกแบบเทคโนโลยี 2	20	0.5	ว32104	วิทยาการคำนวณ 2	20	0.5
ส32101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	40	1.0	ส32102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	40	1.0
ส32103	ประวัติศาสตร์ 3	20	0.5	ส32104	ประวัติศาสตร์ 3	20	0.5
พ32101	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	20	0.5	พ32102	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	20	0.5
ศ32101	ดนตรี 1	20	0.5	ศ32102	ดนตรี 2	20	0.5
อ32101	ภาษาอังกฤษ 3	40	1.0	อ32102	ภาษาอังกฤษ 4	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		300	7.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		300	7.5
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ว32209	การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์๑	40	1.0	ว32210	การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์๒	40	1.0
ส32201	หน้าที่พลเมือง 3	20	0.5	ส32202	หน้าที่พลเมือง 4	20	0.5
ส32203	การป้องกันการทุจริต 3	20	0.5	ส32204	การป้องกันการทุจริต 4	20	0.5
ส32205	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ 1	40	1.0	ส32206	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ 2	40	1.0
พ32201	ลีลาศ	20	0.5	พ32202	แอโรบิค	20	0.5
ศ32201	จิตรกรรม 3	40	1.0	ศ32202	จิตรกรรม 4	40	1.0
อ32201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	40	1.0	อ32202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4	40	1.0
ว32211	เทคนิคปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 1	40	1.0				
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		260	6.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		220	5.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		620		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		580	



โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนเขาพังไกร
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ปรับปรุง พุทธศักราช 2568)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนศิลป์ทั่วไป

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต	รายวิชา/กิจกรรม		เวลาเรียน	หน่วยกิต
รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน			รหัสวิชา	รายวิชาพื้นฐาน		
ท33101	ภาษาไทย 5	40	1.0	ท33102	ภาษาไทย 6	40	1.0
ค33101	คณิตศาสตร์ 5	40	1.0	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	40	1.0
ว33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	60	1.5				
ส33101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	40	1.0	ส33102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	40	1.0
พ33101	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	20	0.5	พ33102	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	20	0.5
ศ33101	นาฏศิลป์ 1	20	0.5	ศ33102	นาฏศิลป์ 2	20	0.5
อ33101	ภาษาอังกฤษ 5	40	1.0	อ33102	ภาษาอังกฤษ 6	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		260	6.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาพื้นฐาน		200	5.0
รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม			รหัสวิชา	รายวิชาเพิ่มเติม		
ท33201	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 1	40	1.0	ท33202	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 2	40	1.0
ว33209	การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 1	40	1.0	ว33210	การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 1	40	1.0
ว33211	โครงงานวิทยาศาสตร์ 1	40	1.0	ว33212	โครงงานวิทยาศาสตร์ 2	40	1.0
ส33201	หน้าที่พลเมือง 5	20	0.5	ส33202	หน้าที่พลเมือง 6	20	0.5
ส33203	การป้องกันการทุจริต 5	20	0.5	ส33204	การป้องกันการทุจริต 6	20	0.5
ส33205	อาเซียนศึกษา	40	1.0				
พ33201	เปตอง	20	0.5	พ33202	วอลเลย์บอล	20	0.5
ศ33201	จิตรกรรม 5	40	1.0	ศ33202	จิตรกรรม 6	40	1.0
อ33201	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 1	40	1.0	อ33202	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 2	40	1.0
รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		300	7.5	รวมเวลาเรียนรายวิชาเพิ่มเติม		260	6.5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)		กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		(60)	
-กิจกรรมแนะแนว		20		-กิจกรรมแนะแนว		20	
-ชุมนุม		10		-ชุมนุม		10	
-ชมรม		10		-ชมรม		10	
-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20		-กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		20	
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		640		รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		540	



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ท21101	ภาษาไทย 1	ม.1	1	1.5	3
2	ท21102	ภาษาไทย 2	ม.1	2	1.5	3
3	ท22101	ภาษาไทย 3	ม.2	1	1.5	3
4	ท22102	ภาษาไทย 4	ม.2	2	1.5	3
5	ท23101	ภาษาไทย 5	ม.3	1	1.5	3
6	ท23102	ภาษาไทย 6	ม.3	2	1.5	3



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ท31101	ภาษาไทย 1	ม.4	1	1.0	2
2	ท31102	ภาษาไทย 2	ม.4	2	1.0	2
3	ท32101	ภาษาไทย 3	ม.5	1	1.0	2
4	ท32102	ภาษาไทย 4	ม.5	2	1.0	2
5	ท33101	ภาษาไทย 5	ม.6	1	1.0	2
6	ท33102	ภาษาไทย 6	ม.6	2	1.0	2

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ท33201	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 1	ม.6	1	1.0	2
2	ท33202	การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 2	ม.6	2	1.0	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท21101

รายวิชา ภาษาไทย 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง สรุปใจความสำคัญ ระบุเหตุผล จากเรื่องที่อ่าน คัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เลือกรับหนังสือตามความสนใจ วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต วิเคราะห์ความแตกต่างของ ภาษาพูดและภาษาเขียน วิเคราะห์ชนิด และหน้าที่ของคำในประโยค สรุปความรู้ ข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี และวรรณกรรม รวมทั้งวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะ กระบวนการอ่านคิดวิเคราะห์ การสืบค้นความรู้ การจดบันทึกใช้ความสามารถในการคิด การอภิปราย การตีความ การสรุปความ ฝึกทักษะการอ่านและการเขียน การฟัง การดูและการพูด เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสาร กับผู้อื่นให้เข้าใจตรงกัน สอดคล้องกับการสื่อสารชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะอาชีพเห็นคุณค่าของ ภาษาไทยหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 21 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.1/1, ม.1/3, ม.1/6, ม.1/9	-
ท 2.1	ม.1/1, ม.1/4, ม. 1/5, ม.1/7, ม.1/9	ม.1/2
ท 3.1	ม. 1/2, ม.1/3, ม. 1/6	ม.1/1
ท 4.1	ม.1/1	ม.1/3, ม. 1/4
ท 5.1	ม.1/1, ม.1/3, ม.1/4	ม.1/5
รวมตัวชี้วัด	16	5



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท21102

รายวิชา ภาษาไทย 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรอง การท่องจำ บทอาขยานที่สำคัญในบทเรียน การสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ได้ศึกษา การใช้ภาษาวรรณศิลป์ในการแต่ง บทร้อยกรองการสร้างคำในรูปแบบต่าง ๆ คำประสม คำซ้อน คำซ้ำ คำพ้อง พุดแสดงความคิดเห็นจาก เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ศึกษาหลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารที่ถูกต้อง สามารถนำความรู้จากการศึกษา ความหมายของสำนวน สุภาษิต คำพังเพย มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันและเหตุการณ์ต่าง ๆ เขียนรายงาน การศึกษาค้นคว้าและโครงการ รู้จักการใช้อินเทอร์เน็ตที่ถูกต้องในการสื่อสาร สืบค้นหาข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ ประกอบการศึกษา สรุปความรู้ ข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรม รวมทั้งวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำบทอาขยาน และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การพูด กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการวิจารณ์กระบวนการอภิปราย แสดงความคิดเห็นโต้แย้ง กระบวนการใช้เทคโนโลยี กระบวนการ ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล กระบวนการนำเสนอผลงาน รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ ทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนา ทักษะ อาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

รวม 22 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.1/1, ม.1/3, ม.1/6, ม.1/9	ม.1/2
ท 2.1	ม.1/1, ม.1/5, ม.1/6, ม.1/9	ม.1/4, ม.1/8
ท 3.1	ม.1/3, ม.1/6	ม.1/4
ท 4.1	ม.1/2, ม.1/5	ม.1/6
ท 5.1	ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3 , ม.1/4	ม.1/5
รวมตัวชี้วัด	16	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท22101

รายวิชา ภาษาไทย 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการจับใจความสำคัญ การเขียนผังความคิด การวิเคราะห์ วิเคราะห์ และประเมิน คุณค่าจาก การอ่านหนังสือ บทความ วรรณคดี และวรรณกรรมอย่าง หลากหลาย หลักการเขียนบรรยายและพรรณนา การเขียนเรียงความ การเขียนย่อความ หลักการพูดสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟังและดู หลักการวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง ข้อสนับสนุน ข้อคิดเห็น ความน่าเชื่อถือของข่าวสาร การระบุข้อสังเกตการชวนเชื่อ การโน้มน้าว หรือความสมเหตุสมผลของงานเขียนและสื่อ ต่าง ๆ และหลักการพูดในโอกาสต่างๆ หลักการวิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวมและประโยคซ้อน หลักการแต่งบทร้อยกรอง ประเภท กลอนสุภาพ และหลักการใช้คำราชาศัพท์หลักการสรุปเนื้อหา ความรู้ ข้อคิด จากวรรณคดีที่อ่าน ตลอดจนหลักการท่องจำบทอาขยานตาม ที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การพูด ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดอย่าง มีวิจารณญาณ กระบวนการวิจารณ์ กระบวนการเขียนผังความคิด กระบวนการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น สร้างสรรค์ผลงาน และเผยแพร่ข้อมูล รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 18 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.2/2, ม.2/3, ม.2/6	ม.2/5, ม.2/7
ท 2.1	ม.2/3, ม.2/4	ม.2/2
ท 3.1	ม.2/1, ม.2/2	ม.2/4
ท 4.1	ม.2/3	ม.2/2, ม.2/4
ท 5.1	ม.2/1, ม.2/2	ม.2/4, ม.2/5
รวมตัวชี้วัด	10	8



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท22102

รายวิชา ภาษาไทย 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรอง และหลักการวิเคราะห์และ วิจาร์ณวรรณคดีวรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน หลักการคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัดหลักการเขียนจดหมายกิจธุระ หลักการอธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน หลักการอภิปรายแสดงความคิดเห็น และข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน หลักการวิเคราะห์ วิจาร์ณ และแสดง ความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องที่อ่าน ฟัง และดูอย่างมีเหตุผล หลักการสร้างคำในภาษาไทยและ หลักการรวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย หลักการเขียนและพูด รายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า และหลักการสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การพูด กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการวิจาร์ณกระบวนการอภิปราย แสดงความคิดเห็น โต้แย้ง กระบวนการใช้เทคโนโลยี กระบวนการ ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล กระบวนการนำเสนอผลงาน รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการ ทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนา ทักษะ อาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

รวม 19 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.2/1, ม.2/4, ม.2/8	ม.2/7
ท 2.1	ม.2/1, ม.2/5, ม.2/6, ม.2/7, ม.2/8	ม.2/2
ท 3.1	ม.2/5, ม.2/6	ม.2/3, ม.2/4
ท 4.1	ม.2/5	ม.2/1
ท 5.1	ม.2/2, ม.2/3	ม.2/5
รวมตัวชี้วัด	13	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท23101

รายวิชา ภาษาไทย 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการสรุปเนื้อหาความรู้ ข้อคิด เกี่ยวกับวิถีไทย คุณค่า จากวรรณคดีและวรรณกรรม ที่อ่าน หลักการสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง หลักการวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินเรื่องที่อ่าน หลักการสรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง หลักการอ่านตีความ ประเมินคุณค่า หลักการเขียนย่อความ หลักการเขียนจดหมายกิจ จุระ หลักการเขียนชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติ และแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายหลักการแต่งคำ ประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพ คำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ หลักการจำแนกและใช้ภาษาต่างประเทศที่ใช้ ในภาษาไทยหลักการใช้คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติ หลักการท่องจำและบอกคุณค่าบทความตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ประเมินค่า และคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการวิจารณ์ ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการวิจารณ์ ทักษะ การอภิปราย กระบวนการสืบค้นข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลาย และเท่าทันสื่อโดยมุ่งเน้น กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม รายคู่ และรายบุคคลมีกระบวนการเรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่ สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางอาชีพ ชีตความสามารถใน การแข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์ และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

รวม 16 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.3/6, ม.3/7, ม.3/8, ม.3/9, ม.3/10	ม.3/5
ท 2.1	ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5	-
ท 3.1	-	-
ท 4.1	ม.3/4, ม.3/5	ม.3/1, ม.3/6
ท 5.1	ม.3/1, ม.3/3	ม.3/4
รวมตัวชี้วัด	12	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท23102

รายวิชา ภาษาไทย 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง หลักการระบุความแตกต่างของคำ ที่มีความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย หลักการระบุใจความสำคัญ จากเรื่องที่อ่าน หลักการอ่านเรื่องต่างๆแล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด หลักการคัดลายมือ หลักการเขียนข้อความโดยใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามระดับภาษา หลักการกรอกแบบสมัครงานทักษะของตนเองที่เหมาะสมกับงาน หลักการเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า หลักการวิเคราะห์หัตถ์ไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรม ที่อ่าน หลักการวิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน หลักการพูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ หลักการพูดวิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น เรื่องที่ฟังและดู นำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักการพูดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ หลักการเขียนอธิบาย ชี้แจงแสดงความคิดเห็นและโต้แย้ง อย่างมีเหตุผล หลักการเขียนวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความ คิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ หลักการวิเคราะห์ระดับภาษาตลอดจนถึงหลักการท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการทำงานและด้านการเรียนรู้ ทักษะในการแก้ปัญหา รวมทั้ง มุ่งเน้น ให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานที่หลากหลายทั้งรายบุคคล รายคู่ และรายกลุ่ม มีกระบวนการ เรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการ พัฒนาทักษะทางอาชีพ ชีตความสามารถในการแข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ



รวม 20 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.3/1, ม.3/4	ม.3/2, ม.3/3
ท 2.1	ม.3/1, ม.3/6, ม.3/7, ม.3/8 , ม.3/9, ม.3/10	ม.3/2
ท 3.1	ม.3/1, ม.3/3, ม.3/5, ม.3/6	ม.3/2, ม.3/4
ท 4.1	ม.3/2	ม.3/3
ท 5.1	ม.3/2	-
รวมตัวชี้วัด	14	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท31101

รายวิชา ภาษาไทย 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว บทร้อยกรองประเภท ฉันท์ หลักการตีความ แปลความ ขยายความ หลักการวิเคราะห์ วิจาร์ณและแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเรื่องที่ อ่าน หลักการอ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด หลักการสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ หลักการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ หลักการเขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และเนื้อหาหลากหลาย หลักการสรุปแนวคิด และแสดงความคิดจากเรื่องที่ฟังและดู หลักการอธิบายธรรมชาติของภาษา พลั้งของ ภาษาและลักษณะของภาษา หลักการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ บุคคล รวมทั้งใช้คำราชาศัพท์ อย่างเหมาะสม หลักการแต่งบทร้อยกรองประเภทฉันท์ หลักการอธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำใน ภาษาไทย หลักการวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และ วิถีชีวิต ของสังคมในอดีต หลักการสังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง หลักการรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษาหลักการท่องจำและบอกคุณค่าบท อาชยานตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า วิจาร์ณการแต่งบทร้อยกรอง รวมทั้งกระบวนการรวบรวมข้อมูลด้วยการสืบค้นจากสื่อ และแหล่ง เรียนรู้ต่างๆ อย่างหลากหลาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มจากกรณีศึกษา หรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ตลอดจนมีทักษะอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์ และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ



รวม 18 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.4/1, ม.4/3, ม.4/9	ม.4/2, ม.4/5, ม.4/8
ท 2.1	ม.4/3	ม.4/1
ท 3.1	ม.4/1	ม.4/6
ท 4.1	ม.4/1	ม.4/3, ม.4/4, ม.4/6
ท 5.1	ม.4/2, ม.4/4, ม.4/5	ม.4/6
รวมตัวชี้วัด	9	9



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท31102

รายวิชา ภาษาไทย 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว บทร้อยกรองประเภท ฉันท์ หลักการตีความแปลความ ขยายความ หลักการวิเคราะห์ วิเคราะห์เรื่องที่อ่าน หลักการอ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด หลักการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ หลักการเขียนเรียงความ หลักการ ประเมินงานเขียนของผู้อื่น แล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง หลักการวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และ ความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล หลักการประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไป ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต หลักการใช้วิจารณ์งานในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู หลักการใช้คำและกลุ่มคำ สร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ หลักการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสกาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งราชา ศัพท์อย่างเหมาะสม หลักการอธิบายและวิเคราะห์ หลักการสร้างคำในภาษาไทย หลักการวิเคราะห์และ วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น หลักการวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้าน วรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ หลักการสังเคราะห์ข้อคิด จากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง หลักการท่องจำและบอกคุณค่าบทยานตามที่กำหนด

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การฟัง การดู การพูด กระบวนการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่า วิเคราะห์ การแต่งบทร้อยกรอง รวมทั้งกระบวนการรวบรวมข้อมูลด้วยการ สืบค้นจากสื่อ และแหล่ง เรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มจากกรณีศึกษา หรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันตลอดจนมีทักษะอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์ และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ



รวม 20 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.4/1, ม.4/3, ม.4/9	ม.4/2, ม.4/7
ท 2.1	ม.4/2, ม.4/5	ม.4/1
ท 3.1	ม.4/1, ม.4/2, ม.4/6	ม.4/3, ม.4/4
ท 4.1	ม.4/2	ม.4/3, ม.4/4
ท 5.1	ม.4/1, ม.4/3, ม.4/4	ม.4/6
รวมตัวชี้วัด	12	8



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท32101

รายวิชา ภาษาไทย 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน หลักการตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล หลักการตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด หลักการเขียนกรอบแนวคิดผังความคิด และสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ หลักการเขียนสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน หลักการผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบประกาศเชิญชวนและการกรอกแบบฟอร์มรายการ หลักสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง และดู การมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ธรรมชาติของภาษาพลังของภาษาความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับความคิด หลักการใช้คำและสำนวนไทยในการ สื่อสาร หลักการอธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย หลักการวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการท่องจำและบอกคุณค่าบทร้อยกรองตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การพูด ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา กระบวนการเขียนผังความคิด กระบวนการวิจารณ์ทักษะการอภิปราย ทักษะสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทักษะการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ กระบวนการผลิตและสร้างสรรค์ผลงานและเผยแพร่ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานที่หลากหลายทั้งรายบุคคล รายคู่ และรายกลุ่ม มีกระบวนการเรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางอาชีพ ชีตความสามารถในการแข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รวม 22 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.5/1, ม.5/3, ม.5/6, ม.5/9	ม.5/2, ม.5/7
ท 2.1	ม.5/4, ม.5/8	ม.5/1
ท 3.1	ม.5/1, ม.5/2, ม.5/6	ม.5/3, ม.5/4
ท 4.1	ม.5/1, ม.5/2	ม.5/6
ท 5.1	ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4	ม.5/6
รวมตัวชี้วัด	15	7



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท32102

รายวิชา ภาษาไทย 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับวรรณคดี วรรณกรรม การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและร้อยกรอง การตีความแปลความ และขยายความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่าวรรณคดี วรรณกรรม การเขียนบันทึกย่อความและรายงาน การสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การเขียนแสดงทัศนะโต้แย้ง หลักการเขียนรายงานเชิงวิชาการ หลักการพูด ต่อที่ประชุมชน หลักการพูดโน้มน้าวใจ การเขียนแสดงทัศนะโต้แย้ง การใช้ภาษาให้เหมาะสมแก่โอกาส และบุคคล อธิบายการใช้คำหรือกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ การแต่งบทร้อยกรอง รวมถึงการประเมินค่าการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนถึงหลักการ ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการทำงานและด้านการเรียนรู้ ทักษะในการแก้ปัญหา รวมทั้ง มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานที่หลากหลายทั้งรายบุคคล รายคู่ และรายกลุ่ม มีกระบวนการเรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางอาชีพ ชีตความสามารถในการแข่งขันทางด้านภาษาศาสตร์และอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 18 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.5/3, ม.5/9	ม.5/4, ม.5/7, ม.5/8
ท 2.1	ม.5/6	ม.5/1
ท 3.1	ม.5/2, ม.5/6	ม.5/3, ม.5/5
ท 4.1	ม.5/2	ม.5/3, ม.5/4
ท 5.1	ม.5/1, ม.5/3, ม.5/4	ม.5/6
รวมตัวชี้วัด	9	9



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท33101

รายวิชา ภาษาไทย 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับกระบวนการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทความเรียง และบทความ บทร้อยกรองประเภทกาพย์และกลอน การอ่านวิเคราะห์ วิจาร์ณตีความ ขยายความ และมารยาทในการอ่านการเขียนสื่อสารใน

รูปแบบบรรยาย อธิบาย พรรณนา เขียนเรียงความ เขียนย่อความ เขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้า และมารยาทในการเขียน การพูดสรุปแนวคิด แสดงความคิด วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู มารยาทในการฟัง การดูและการพูด ธรรมชาติของภาษาระดับภาษา คำราชาศัพท์และความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับความคิด เหตุผลกับภาษา การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม การประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรมด้านวรรณศิลป์ การสังเคราะห์ข้อคิดและการนำคุณค่าจากวรรณคดีวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง การทอ่งจำและบอกคุณค่าของบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่านออกเสียง อ่านวิเคราะห์ และอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ การเขียน สื่อสาร การฟัง การดู และพูดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ วิจาร์ณตีความและประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรม รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รวม 24 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.6/1, ม.6/3, ม.6/6	ม.6/2, ม.6/5, ม.6/7
ท 2.1	ม.6/3, ม.6/6, ม.6/8	ม.6/1
ท 3.1	ม.6/1, ม.6/2, ม.6/6	ม.6/3, ม.6/4, ม.6/5
ท 4.1	ม.6/1, ม.6/5	ม.6/3
ท 5.1	ม.6/1, ม.6/2, ม.6/3, ม.6/4	ม.6/6
รวมตัวชี้วัด	15	9



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ท33102

รายวิชา ภาษาไทย 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทบทความและความเรียง บทร้อยกรองประเภทฉันทน์ การอ่านวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่า มารยาทในการอ่าน การเขียน สื่อสารในรูปแบบต่างๆ การเขียนเรียงความ การเขียนย่อความ การเขียนบันทึกการค้นคว้า และมารยาทในการเขียน การประเมินค่าและวิจารณ์งานในการเลือกเรื่องที่ฟัง ดู มารยาทในการฟังการดู การพูด การพูดแสดงทรรศนะ การโต้แย้ง การโน้มน้าวใจ ธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาความงามของภาษา การวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม การสังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่านออกเสียง อ่านวิเคราะห์ และอ่านอย่างมีวิวิจารณ์งาน การเขียนสื่อสาร การฟัง การดู และพูดอย่างมีวิวิจารณ์งาน การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์วิจารณ์ และประเมินคุณค่าวรรณคดีวรรณกรรม รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนา ทักษะอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิดความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 23 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1	ม.6/3, ม.6/6, ม.6/9	ม.6/4, ม.6/5, ม.6/8
ท 2.1	ม.6/4, ม.6/5, ม.6/7	ม.6/1
ท 3.1	ม.6/1, ม.6/2, ม.6/6	ม.6/3, ม.6/4, ม.6/5
ท 4.1	ม.6/1, ม.6/7	ม.6/3
ท 5.1	ม.6/1, ม.6/2, ม.6/3, ม.6/4	ม.6/6
รวมตัวชี้วัด	15	9



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท33201 รายวิชา การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านหนังสือและหลักการใช้ห้องสมุดแล้วสามารถ แยกประเภทของวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ เช่นข่าว ข้อความโฆษณา บทความ เรื่องสั้น นิทาน บทร้อยกรอง ที่กำหนดให้แล้วสามารถสรุปเหตุการณ์ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย รวบรวมสำนวนโวหารและตีความหมายของ สำนวนบอกข้อคิดและคุณค่าที่ได้รับได้ถูกต้องเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่านออกเสียง อ่านวิเคราะห์ และอ่านอย่างมี วิเคราะห์ญาณ การเขียน สื่อสาร การฟัง การดู และพูดอย่างมีวิจักษณ์ญาณ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร รวมทั้ง มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับ ชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. บอกหลักการอ่านหนังสือและหลักการใช้ห้องสมุดได้
2. บอกประเภทของวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองได้
3. บอกหลักการวิจารณ์ วิเคราะห์วรรณกรรมที่กำหนดให้ได้
4. เมื่ออ่านข่าว ข้อความโฆษณา บทความ เรื่องสั้น นิทาน บทร้อยกรองที่กำหนดให้แล้วสามารถสรุป เหตุการณ์ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย รวบรวมสำนวนโวหารและตีความหมายของสำนวนได้บอกข้อคิดและคุณค่าที่ ได้รับถูกต้องเหมาะสม

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ท33202 รายวิชา การอ่านและพิจารณาวรรณกรรม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และภาษาด้วยความสัมพันธ์กับชุมชนและโลกเกี่ยวกับหลักการอ่านหนังสือและหลักการใช้ห้องสมุดแล้วสามารถ แยกประเภทของวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ เช่นข่าว ข้อความโฆษณา บทความ เรื่องสั้น นิทาน บทร้อยกรอง ที่กำหนดให้แล้วสามารถสรุปเหตุการณ์ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย รวบรวมสำนวนโวหารและตีความหมายของ สำนวนบอกข้อคิดและคุณค่าที่ได้รับได้ถูกต้องเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการอ่านออกเสียง อ่านวิเคราะห์ และอ่านอย่างมี วิเคราะห์ญาณ การเขียน สื่อสาร การฟัง การดู และพูดอย่างมีวิเคราะห์ญาณ การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร รวมทั้ง มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นทีมจากกรณีศึกษาหรือประเด็นเนื้อหาที่สอดคล้องกับ ชีวิตประจำวันและส่งเสริมการพัฒนาทักษะอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทางภาษาอย่างถูกต้องและมีมารยาทในการ อ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาคภูมิใจในภาษาไทย และรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ เกิด ความสามารถในการคิด การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตการแก้ไขปัญหาและการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. บอกหลักการอ่านหนังสือและหลักการใช้ห้องสมุดได้
2. บอกประเภทของวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองได้
3. บอกหลักการวิเคราะห์ วิเคราะห์วรรณกรรมที่กำหนดให้ได้
4. เมื่ออ่านข่าว ข้อความโฆษณา บทความ เรื่องสั้น นิทาน บทร้อยกรองที่กำหนดให้แล้วสามารถสรุป เหตุการณ์ วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย รวบรวมสำนวนโวหารและตีความหมายของสำนวนได้บอกข้อคิดและคุณค่าที่ ได้รับถูกต้องเหมาะสม

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ค21101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	ม.1	1	1.5	3
2	ค21102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	ม.1	2	1.5	3
3	ค22101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	ม.2	1	1.5	3
4	ค22102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	ม.2	2	1.5	3
5	ค23101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	ม.3	1	1.5	3
6	ค23102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	ม.3	2	1.5	3



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ค31101	คณิตศาสตร์ 1	ม.4	1	1.0	2
2	ค31102	คณิตศาสตร์ 2	ม.4	2	1.0	2
3	ค32101	คณิตศาสตร์ 3	ม.5	1	1.0	2
4	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	ม.5	2	1.0	2
5	ค33101	คณิตศาสตร์ 5	ม.6	1	1.0	2
6	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	ม.6	2	1.0	2

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	ม.4	1	วิทย์-คณิต	2.0	4
2	ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	ม.4	2	วิทย์-คณิต	2.0	4
3	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	ม.5	1	วิทย์-คณิต	2.0	4
4	ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	ม.5	2	วิทย์-คณิต	2.0	4
5	ค33201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	ม.6	1	วิทย์-คณิต	2.0	4
6	ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	ม.6	2	วิทย์-คณิต	2.0	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค21101

รายวิชา คณิตศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต เกี่ยวกับ จำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้ การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง เลขยกกำลัง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูป เรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยี นำเสนอและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องที่เหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 4 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.1	ม.1/2	ม.1/2
ค 2.2		ม.1/1, ม.1/2
รวมตัวชี้วัด	1	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค21102 รายวิชา คณิตศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในการแก้ปัญหา สมการเชิงเส้นสองตัวแปร กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น การนำความรู้เกี่ยวกับ สมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง สถิติ การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ได้แก่ แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น แผนภูมิรูปวงกลม การแปลความหมายข้อมูล การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยีนำเสนอและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องที่เหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 5 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.1	-	ม.1/3
ค 1.3	-	ม.1/1
ค 1.3	-	ม.1/2 , ม.1/2
ค 3.1	-	ม.1/1
รวมตัวชี้วัด	-	5



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค22101

รายวิชา คณิตศาสตร์ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต เกี่ยวกับ ความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ เลขยกกำลัง ที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา จำนวนตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้ วิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม พหุนาม การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม การหารพหุนาม ด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม พื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา การหาปริมาตรของปริซึม การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหา ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.1	ม.2/1	ม.2/2
ค 1.2	ม.2/1	ม.2/2
ค 2.1	-	ม.2/1
ค 2.2	-	ม.2/5
รวมตัวชี้วัด	2	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค22102

รายวิชา คณิตศาสตร์ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างของกำลังสอง รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม การนำความรู้เกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการไปใช้ในการแก้ปัญหา กระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แผนภาพจุด แผนภาพต้น-ใบ ฮิสโทแกรม และค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ และการนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ ใช้ แก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ใช้ เทคโนโลยี นำเสนอและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องที่เหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.2	-	ม.2/2
ค 2.2	-	ม.2/1 , ม.2/2 , ม.2/3 , ม.2/4
ค 3.1	-	ม.2/1
รวมตัวชี้วัด	-	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค23101

รายวิชา คณิตศาสตร์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ แบบรูป ความสัมพันธ์ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหา ฟังก์ชันกำลังสอง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง กระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แผนภาพกล่อง แพลตฟอร์มผลลัพธ์ และการนำเสนอสถิติไปใช้ในชีวิตจริงโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.2	-	ม.3/1 ม.3/2
ค 1.3	-	ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3
ค 2.2	-	ม.3/1
ค 3.1	-	ม.3/1
รวมตัวชี้วัด	-	7



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค23102

รายวิชา คณิตศาสตร์ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในการแก้ปัญหา พื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย ทรงกลม ปริมาตรของพีระมิด กรวย ทรงกลม อัตราส่วนตรีโกณมิติ ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลมในการแก้ปัญหา หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและการนำไปใช้ การทดลองสุ่ม ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.3	-	ม.3/3
ค 2.1	-	ม.3/1 , ม.3/2
ค 2.2	-	ม.3/2, ม.3/3
ค 3.2	-	ม.3/1
รวม	-	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค31101 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต เกี่ยวกับ เซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ การเท่ากันของเซต เอกภพ สัมพัทธ์ สับเซต และเพาเวอร์เซต เขียนแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์แสดงเซต การดำเนินการของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 2 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.1	-	ม.4/1
รวมตัวชี้วัด	-	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค31102 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีทีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด ใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและ การจัดหมู่ในการแก้ปัญหา ความรู้ที่น่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 2 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 3.2	ม.4/1	-
ค 3.2	-	ม.4/2
รวมตัวชี้วัด	1	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค32101 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต เกี่ยวกับ เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 2 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.1	-	ม.5.1
ค 1.2	-	ม.5.2
รวมตัวชี้วัด	-	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค32102 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา จำนวนและพีชคณิต เกี่ยวกับ ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 2 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.2	-	ม.5/2
ค 1.3	ม.5/1	-
รวมตัวชี้วัด	1	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค33101 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา สถิติและความน่าจะเป็น เกี่ยวกับ สถิติข้อมูล ตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม) ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปล ความหมายของค่าสถิติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 1 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 3.1	-	ม.6/1
รวมตัวชี้วัด	-	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค31201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ เซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ การเท่ากันของเซต เอกภพสัมพัทธ์ สับเซต และเพาเวอร์เซต เขียนแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์แสดงเซต การดำเนินการของเซต ตรรกศาสตร์เบื้องต้น จำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียวและการอ้างเหตุผล จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหารใน ระบบจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ ใช้เทคโนโลยี นำเสนอและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องที่เหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมาย
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมายและการอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
4. การแก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. การแก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา
6. การแก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์พหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค31202

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ เรขาคณิตวิเคราะห์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุด กึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็น เส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา และการ เลื่อนแกน ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ ผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ความหมายของฟังก์ชัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน เทคนิคการเขียนกราฟ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม ราก ที่ n ในระบบจำนวนจริงและจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การประยุกต์ของสมการเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. หาระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลาง ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ระยะระหว่างเส้นขนาน
2. หาความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉากและหาความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นตรง
3. บอกความสัมพันธ์ที่เป็นภาคตัดกรวยพร้อมทั้งบอกส่วนประกอบ
4. เขียนความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นภาคตัดกรวย เมื่อกำหนดส่วนประกอบให้
5. เขียนผลคูณคาร์ทีเซียนของเซตที่กำหนดให้ได้ และเขียนความสัมพันธ์ในรูปเซต
6. หาโดเมนและเรนจ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ และเขียนกราฟ
7. บอกความสัมพันธ์ที่เป็นฟังก์ชัน บอกชนิดของฟังก์ชัน
8. หากการดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน
9. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และเขียนกราฟได้
10. นำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ไปใช้แก้ปัญหา

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค32201

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ อื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่า ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะและสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และไซน์ การหาระยะทางและความสูง กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เมทริกซ์ การบวกและการคูณของเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ การหาเมทริกซ์ สลับเปลี่ยน ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ เวกเตอร์ในสามมิติ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก การบวกและการลบของเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ การหาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. หาฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
4. บอกความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณ ระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดิเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่ เกินสาม
5. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
6. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและดำเนินการตามแถว
7. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเวกเตอร์
8. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค32202 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน กราฟ และค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน ในรูปเชิงขั้ว สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและการคูณ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็น และกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
3. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มและนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา
4. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
5. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค33201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ ลำดับและอนุกรม ลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ผลบวกของอนุกรม อนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ปริพันธ์ของ ฟังก์ชันพีชคณิต

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้
3. หาลิมิตของลำดับอนันต์ โดยอาศัยทฤษฎีเกี่ยวกับลิมิตได้
4. หาผลบวกของอนุกรมอนันต์ได้
5. นำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ได้
6. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
7. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหาได้
8. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค33202 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหารใน ระบบจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนาม ตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
3. การแก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. การแก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. การแก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์พหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ค33203

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 7

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหา เกี่ยวกับ จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริง การเท่ากัน การบวก การลบ การคูณ และการหารใน ระบบจำนวนจริง สมบัติของระบบจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะนำไปใช้ แก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
2. การแก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. การแก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา
4. การแก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์พหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการ แก้ปัญหา

รวม 4 ผลการเรียนรู้



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ว21101	วิทยาศาสตร์ 1	ม.1	1	1.5	3
2	ว21102	วิทยาศาสตร์ 2	ม.1	2	1.5	3
3	ว22101	วิทยาศาสตร์ 3	ม.2	1	1.5	3
4	ว22102	วิทยาศาสตร์ 4	ม.2	2	1.5	3
5	ว23101	วิทยาศาสตร์ 5	ม.3	1	1.5	3
6	ว23102	วิทยาศาสตร์ 6	ม.3	2	1.5	3
7	ว21103	การออกแบบเทคโนโลยี 1	ม.1	1	0.5	1
8	ว21104	วิทยาการคำนวณ 1	ม.1	2	0.5	1
9	ว22103	การออกแบบเทคโนโลยี 2	ม.2	1	0.5	1
10	ว22104	วิทยาการคำนวณ 2	ม.2	2	0.5	1
11	ว23103	การออกแบบเทคโนโลยี 3	ม.3	1	0.5	1
12	ว23104	วิทยาการคำนวณ 3	ม.3	2	0.5	1

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ว21201	โปรแกรมประมวลคำ (Microsoft word)	ม.1	1	0.5	1
2	ว21202	โปรแกรมตารางคำนวณ (Microsoft excel)	ม.1	2	0.5	1
3	ว21203	ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์	ม.1	1	1.0	2
4	ว22201	โปรแกรมนำเสนองาน (Microsoft power point)	ม.2	1	0.5	1
5	ว22202	การสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปด้วย (WordPress)	ม.2	2	0.5	1
6	ว22203	โครงงานวิทยาศาสตร์	ม.2	1	1.0	2
7	ว23201	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ	ม.3	1	0.5	1
8	ว23202	ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น	ม.3	2	0.5	1



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ว31101	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ม.4	1	1.5	3
2	ว31102	การออกแบบเทคโนโลยี 1	ม.4	1	0.5	1
3	ว31103	วิทยาการคำนวณ 1	ม.4	2	0.5	1
4	ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี)	ม.5	1	1.5	3
5	ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	ม.5	2	1.5	3
6	ว32103	การออกแบบเทคโนโลยี 2	ม.5	1	0.5	1
7	ว32104	วิทยาการคำนวณ 2	ม.5	2	0.5	1
8	ว33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ	ม.6	1	1.5	3
9						
10						
11						
12						

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ว31201	ฟิสิกส์ 1	ม.4	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
2	ว31202	ฟิสิกส์ 2	ม.4	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
3	ว31203	เคมี 1	ม.4	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
4	ว31204	เคมี 2	ม.4	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
5	ว31205	ชีววิทยา 1	ม.4	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
6	ว31206	ชีววิทยา 2	ม.4	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
7	ว31207	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1	ม.4	1	วิทย์-คณิต	0.5	1
8	ว31208	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2	ม.4	2	วิทย์-คณิต	0.5	1
9	ว31209	งานแอนิเมชัน 1	ม.4	1		1.0	2
10	ว31210	งานแอนิเมชัน 2	ม.4	2		1.0	2



ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
11	ว32201	ฟิสิกส์ 3	ม.5	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
12	ว32202	ฟิสิกส์ 4	ม.5	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
13	ว32203	เคมี 3	ม.5	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
14	ว32204	เคมี 4	ม.5	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
15	ว32205	ชีววิทยา 3	ม.5	1	วิทย์-คณิต	1.5	3
16	ว32206	ชีววิทยา 4	ม.5	2	วิทย์-คณิต	1.5	3
17	ว32207	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3	ม.5	1	วิทย์-คณิต	0.5	1
18	ว32208	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 4	ม.5	2	วิทย์-คณิต	0.5	1
19	ว32209	การสร้างผลงานด้วย คอมพิวเตอร์1	ม.5	1		1.0	2
20	ว32210	การสร้างผลงานด้วย คอมพิวเตอร์2	ม.5	2		1.0	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21101

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเซลล์ซึ่งเป็นหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตสิ่งมีชีวิต โครงสร้างพื้นฐานที่พบทั้งในเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ และสามารถสังเกตได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ใช้แสง โครงสร้างต่างๆของเซลล์มีหน้าที่แตกต่างกัน และเซลล์ของสิ่งมีชีวิตมีรูปร่าง ลักษณะ ที่หลากหลาย และมีความเหมาะสมกับหน้าที่ของเซลล์นั้น พืชและสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตหลายเซลล์มีการจัด ระบบ โดยเริ่มจากเซลล์ไปเป็นเนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะ และสิ่งมีชีวิตตามลำดับ เซลล์มีการนำสารเข้าสู่เซลล์เพื่อใช้ในกระบวนการต่างๆ ของเซลล์และมีการขจัดสารบางอย่างที่เซลล์ไม่ต้องการออกนอกเซลล์ การนำสารเข้า และออกจากเซลล์มีหลายวิธีเช่น การแพร่ และการออสโมซิส ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชที่เกิดขึ้น ใน คลอโรพลาสต์จำเป็นต้องใช้แสงแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ คลอโรฟิลล์ และน้ำ ผลผลิตที่ได้จาก การสังเคราะห์ด้วยแสง ได้แก่ น้ำตาล และแก๊สออกซิเจน นอกจากนี้กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงยังเป็นกระบวนการหลักในการสร้างแก๊สออกซิเจนให้กับบรรยากาศเพื่อให้สิ่งมีชีวิตอื่น ศึกษาเกี่ยวกับพืชดอกทุกชนิดสามารถสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศได้ และบางชนิดสามารถสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศได้ การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศเป็นการสืบพันธุ์ที่มีการ ผสมกันของสเปิร์มกับเซลล์ไข่การสืบพันธุ์ แบบอาศัยเพศของพืชดอกเกิดขึ้นที่ดอก นอกจากนี้พืชต้องการธาตุอาหารบางชนิดในปริมาณมากได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน ซึ่งในดินอาจมีไม่เพียงพอ สำหรับการเจริญเติบโตของพืช จึงต้องมีการให้ ธาตุอาหารในรูปของปุ๋ยกับพืชอย่างเหมาะสม การขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มจำนวนพืช เช่น การใช้เมล็ด การตอนกิ่ง การปักชำ การตอกิ่ง การติดตา การทาบกิ่ง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นการนำความรู้เรื่องการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชมาใช้ในการขยายพันธุ์ นอกจากนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับธาตุแต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะตัวและมีสมบัติทางกายภาพบางประการเหมือนกัน และบางประการต่างกัน ซึ่งสามารถนำมาจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะอโลหะและกึ่งโลหะธาตุโลหะ ธาตุมีทั้งประโยชน์และโทษการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ ธาตุกัมมันตรังสีควรคำนึงถึง ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม ศึกษาเกี่ยวกับสารบริสุทธิ์ประกอบด้วยสารเพียงชนิดเดียว ส่วนสารผสมประกอบด้วยสารตั้งแต่ ๒ ชนิดขึ้นไป สารบริสุทธิ์แต่ละชนิดมีสมบัติบางประการ ที่เป็นค่าเฉพาะตัว เช่น จุดเดือดและ จุดหลอมเหลวของที่แต่สารผสมมีจุดเดือด และจุดหลอมเหลวไม่คงที่ขึ้นอยู่กับชนิดและ สัดส่วนของสารที่ผสมอยู่ด้วยกัน สารบริสุทธิ์แบ่งออกเป็นธาตุและสารประกอบ ธาตุประกอบด้วยอนุภาคที่เล็กที่สุดที่ยังแสดง สมบัติของธาตุนั้นเรียกว่า อะตอม สารประกอบสามารถเขียนแทนได้ด้วยสูตรเคมี “อะตอม” ประกอบด้วยโปรตอน นิวตรอน และ อิเล็กตรอน โปรตอนมีประจุไฟฟ้าบวก นิวตรอนเป็นกลางทางไฟฟ้า ส่วนอิเล็กตรอนมีประจุไฟฟ้าลบ โปรตอนและนิวตรอน รวมกันตรงกลางอะตอมเรียกว่า นิวเคลียส ส่วนอิเล็กตรอนเคลื่อนที่อยู่ที่ว่างรอบนิวเคลียส

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะวิเคราะห์ อธิบาย เปรียบเทียบ แปลความหมาย คำนวณ และสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ ออกแบบ เสนอแนะวิธีการสร้างแบบจำลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตระหนัก และเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21102

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาศาสตร์ทุกชนิดประกอบด้วยอนุภาค โดยสาร ชนิดเดียวกันที่มีสถานะของแข็ง ของเหลว แก๊ส จะมีการจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่าง อนุภาคการเคลื่อนที่ของอนุภาคแตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อรูปร่างและปริมาตรของสาร และความร้อนมีผลต่อการเปลี่ยนสถานะของสาร เมื่อให้ความร้อนแก่ของแข็ง อนุภาคของของแข็ง จะมีพลังงานและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึงระดับหนึ่ง ซึ่งของแข็งจะใช้ความร้อนในการเปลี่ยนสถานะ เป็นของเหลว เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดหลอมเหลว เมื่อให้ความร้อนแก่ของเหลวอนุภาคของของเหลว จะมีพลังงานและอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึงระดับหนึ่ง ซึ่งของเหลวจะใช้ความร้อนในการเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊ส เรียกความร้อนที่ใช้ในการเปลี่ยนสถานะจากของเหลวเป็นแก๊สว่า ความร้อนแฝงของ การกลายเป็นไอ เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดเดือด เมื่อทำให้อุณหภูมิของแก๊สลดลงจนถึงระดับหนึ่ง แก๊สจะเปลี่ยนสถานะเป็นของเหลว เรียกอุณหภูมิ นี้ว่า จุดควบแน่น เมื่อทำให้อุณหภูมิของของเหลวลดลงจนถึงระดับหนึ่งของเหลวจะเปลี่ยนสถานะเป็นของแข็ง เรียกอุณหภูมินี้ว่า จุดเยือกแข็ง และเมื่อวัตถุอยู่ในอากาศจะมีแรงที่อากาศกระทำต่อวัตถุในทุกทิศทาง แรงที่อากาศกระทำต่อวัตถุ ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของวัตถุนั้น แรงที่อากาศกระทำตั้งฉากกับผิววัตถุต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ เรียกว่า ความดันอากาศ เนื่องจากความร้อนนำไปใช้ประโยชน์ได้ด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างถนน การสร้างรางรถไฟ การทำเทอร์โมมิเตอร์ ความร้อนถ่ายโอนจากสารที่มีอุณหภูมิสูงกว่า ไปยังสารที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าจนกระทั่งอุณหภูมิ ของสารทั้งสองเท่ากัน สภาพที่สารทั้งสอง มีอุณหภูมิเท่ากัน เรียกว่า สมดุลความร้อน ตามกฎการอนุรักษ์พลังงานการถ่ายโอนความร้อนมี ๓ แบบ คือ การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน และศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของบรรยากาศ การแบ่งบรรยากาศของโลก โดยแบ่งออกเป็น ๕ ชั้น ได้แก่ชั้นโทรโพสเฟียร์ ชั้นสตราโตสเฟียร์ชั้นมีโซสเฟียร์ชั้นเทอร์โมสเฟียร์ และชั้นเอกโซสเฟียร์ บรรยากาศแต่ละชั้นมีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิต ศึกษาเกี่ยวกับลมฟ้าอากาศ ซึ่งเป็นสภาวะของอากาศในเวลาหนึ่งของพื้นที่หนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบลมฟ้าอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิอากาศ ความกดอากาศ ลม ความชื้น เมฆ และหยาดน้ำฟ้า พายุฝนฟ้าคะนอง เกิดจากการที่อากาศที่มีอุณหภูมิ และความชื้นสูงเคลื่อนที่ขึ้นสู่ระดับ ความสูง ที่มีอุณหภูมิต่ำลงจนกระทั่งไอน้ำ ในอากาศเกิดการควบแน่นเป็นละอองน้ำ และเกิดต่อเนื่องเป็นเมฆขนาดใหญ่ พายุฝนฟ้าคะนอง ทำให้เกิดฝนตกหนัก ลมกรรโชกแรง ฟ้าแลบ ฟ้าผ่า การพยากรณ์อากาศเป็นการคาดการณ์ลมฟ้าอากาศ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีการตรวจวัด องค์ประกอบลมฟ้าอากาศการสื่อสารแลกเปลี่ยน ข้อมูลองค์ประกอบลมฟ้าอากาศระหว่างพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างคำพยากรณ์อากาศ การพยากรณ์อากาศสามารถนำมาใช้ประโยชน์ ด้านต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะวิเคราะห์ อธิบาย เปรียบเทียบ แปลความหมาย คำนวน และสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ ออกแบบ เสนอแนะวิธีการสร้างแบบจำลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตระหนัก และเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22101

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ระบบหายใจของมนุษย์ ระบบขับถ่ายของมนุษย์ ระบบหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ ระบบประสาทของมนุษย์ ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ การปฏิสนธิและการตั้งครรภ์ การคุมกำเนิด องค์ประกอบของสารละลาย สภาพละลายได้ของสารและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ ความเข้มข้นของสารละลาย ตำแหน่งของวัตถุ ระยะทางและการกระจัด ความเร็วและอัตราเร็ว แรงเสียดทาน แรงและความดันของของเหลว แรงพยุง โมเมนต์ของแรง แรงและสนามของแรง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และการสรุป การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถเข้าใจ มีความสามารถการคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี สื่อสารสิ่งที่เรารู้ มีความความตระหนักในคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ การใช้อย่างปลอดภัย คุ่มค่า การดูแลรักษา และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22102

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการแยกสาร งานและกำลัง เครื่องกลอย่างง่าย พลังงานกล กฎการอนุรักษ์พลังงาน ลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน กระบวนการเกิดดิน ปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน การตรวจวัดสมบัติ บางประการของดินและการใช้ประโยชน์ดิน กระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ใช้น้ำอย่างยั่งยืนใน ท้องถิ่น กระบวนการเกิดเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ สมบัติของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิง ซากดึกดำบรรพ์ ผลกระทบจากจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ พลังงานทดแทน กระบวนการผูกพันอยู่กับที่ การ กร่อน และการสะสมตัวของตะกอน กระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุม ยุบ แผ่นดินทรุด โครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น ข้อมูลและการอภิปราย การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เกิด ความสามารถเข้าใจ มีความสามารถการคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความความ ตระหนักในคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ การใช้อย่างปลอดภัย คุ่มค่า การดูแลรักษา และนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒	ว ๒.๑ ม.๒/๓
ว ๒.๓ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๔, ม.๒/๕	ว ๒.๓ ม.๒/๓, ม.๒/๖
ว ๓.๒ ม.๒/๒, ม.๒/๔, ม.๒/๖, ม.๒/๘	ว ๓.๒ ม.๒/๑, ม.๒/๓, ม.๒/๕, ม.๒/๗, ม.๒/๘, ม.๒/๑๐
รวม ๑๙ ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23101

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม โดยใช้แบบจำลอง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากการผสมโดยพิจารณาลักษณะเดี่ยวที่แอลลีลเด่นข่มแอลลีลด้อยอย่างสมบูรณ์ การเกิดจีโนไทป์ และฟีโนไทป์ของลูก และคำนวณอัตราส่วนจากจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูก ความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส การเปลี่ยนแปลงของยีนหรือโครโมโซมอาจทำให้เกิดโรคทางพันธุกรรม พร้อมทั้งยกตัวอย่างโรคทางพันธุกรรม ประโยชน์ของความรู้เรื่องโรคทางพันธุกรรม โดยรู้ว่ก่อนแต่งงานควรปรึกษาแพทย์เพื่อตรวจและวินิจฉัยภาวะเสี่ยงของลูกที่อาจเกิดโรคทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม และผลกระทบที่อาจมีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ ประโยชน์และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมที่อาจมีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมโดยการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีข้อสนับสนุน การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ประโยชน์และอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน กฎการสะท้อนของแสง การเคลื่อนที่ของแสง การเกิดภาพจากกระจกเงา การหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางโปร่งใสที่แตกต่างกัน การกระจายแสงของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึม การเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพจากเลนส์บาง ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสงและการทำงานของทัศนอุปกรณ์ การเคลื่อนที่ของแสง การเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์และเลนส์ตา ความสว่างที่มีต่อดวงตา การวัดความสว่างของแสง คุณค่าของความรู้เรื่อง ความสว่างของแสงที่มีต่อดวงตา โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะการจัดความสว่างให้เหมาะสมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง การเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตกของดวงจันทร์ และการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ อธิบาย เปรียบเทียบ ระบุ วิเคราะห์ เผยแพร่ความรู้ บรรยาย ออกแบบการทดลอง ดำเนินการทดลอง เขียนแผนภาพ วัด นำไปใช้ และสร้างแบบจำลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๓ ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/7	ว ๑.๓ ม.3/6, ม.3/8
ว ๒.๓ ม.3/10, ม.3/11, ม.3/13, ม.3/14, ม.3/15, ม.3/16, ม.3/18, ม.3/19, ม.3/20	ว ๒.๓ ม.3/12, ม.3/17, ม.3/21
ว ๓.๑ ม.3/1	ว ๓.๑ ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4
รวม ๒๓ ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23102

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดปฏิกิริยาเคมี การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยใช้แบบจำลองและสมการข้อความ กฎทรงมวล โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ปฏิกิริยาจุดความร้อน และปฏิกิริยาคายความร้อน จากการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาการเกิดสนิมของเหล็ก ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของกรดและเบส และปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และอธิบายปฏิกิริยาการเผาไหม้ การเกิดฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้สารสนเทศ รวมทั้งเขียนสมการข้อความแสดงปฏิกิริยาดังกล่าว ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และยกตัวอย่างวิธีการป้องกันและแก้ปัญหาที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน จากการสืบค้นข้อมูล วิธีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี โดยบูรณาการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์การอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดของตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร รวมทั้งผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร ความสำคัญของการนำความรู้เรื่องความเข้มข้นของสารไปใช้ โดยการยกตัวอย่างการใช้สารละลายในชีวิตประจำวัน อย่างถูกต้องและปลอดภัย สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสมโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และสารสนเทศ คุณค่าของการใช้วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม โดยเสนอแนะแนวทางการใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้าและความต้านทาน คำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องโดยใช้สมการ $V=IR$ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า การใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน วงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนานจากหลักฐานเชิงประจักษ์ วงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจร การต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า การหาค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้สมการ $W=Pt$ การคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน คุณค่าของการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศที่ได้จากการสำรวจ รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตรูปแบบต่างๆในแหล่งที่อยู่เดียวกันที่ได้จากการสำรวจ ในการอธิบายการถ่ายทอดพลังงานในสายอาหาร ความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบนิเวศ การสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ โดยไม่ทำลายสมดุลของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่างๆ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศและต่อมนุษย์ คุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ อธิบาย สังเกต สร้างแบบจำลอง ระบุ วิเคราะห์ ออกแบบวิธีแก้ปัญหา เขียนกราฟ ใช้อุปกรณ์ เขียนแผนภาพ บรรยาย คำนวณ



เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงคุณค่า ประหยัด ตัดสินใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เกิดความสามารถความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหา และ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๓ ม.3/๙, ม.3/10	ว ๑.๓ ม.3/11
ว ๒.๑ ม.3/1, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6, ม.3/7	ว ๒.๑ ม.3/2, ม.3/8
ว ๒.๓ ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/5, ม.3/7, ม.3/8	ว ๒.๓ ม.3/4, ม.3/6, ม.3/9
รวม ๒๐ ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21103 รายวิชา การออกแบบเทคโนโลยี 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

อธิบายความหมายของเทคโนโลยี ระบบทางเทคโนโลยี วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวมข้อมูล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมนำมาออกแบบวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบประเมินผลและนำเสนอผลการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สร้างชิ้นงานโดยใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมและฝึกทักษะการเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้นักเรียนนำหลักของเทคโนโลยีไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคม ใช้ความรู้ ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประกอบอาชีพเพื่อดำรงชีพอยู่ในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว.4.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4	ว.4.1 ม.1/5
รวม ๕ ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21104
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1
ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

สร้างแนวคิดเชิงนามธรรมจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไขและการวนซ้ำ โดยใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผลข้อมูล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย จัดการอัตลักษณ์ของตนเอง พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ปฏิบัติตามข้อตกลงและข้อกำหนดในการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

โดยใช้การกระบวนกรคิด การแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยี และฝึกทักษะการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อนำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและการเขียนโปรแกรมในชีวิตจริง รวบรวม ประมวลผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ สร้างทางเลือก ในการตัดสินใจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ ไม่ละเมิดผู้อื่น รู้เท่าทัน มีจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการประกอบอาชีพเพื่อดำรงชีพอยู่ในสังคมไทยและสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว.4.2 ม.1/2, ม.1/4	ว.4.2 ม.1/1, ม.1/3
รวม 4 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22103
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา การออกแบบเทคโนโลยี 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ตลอดจนคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่นในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการ

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 4.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4	ว 4.1 ม.2/5
รวม 5 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22104 รายวิชา วิทยาการเชิงคำนวณ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ การเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสาร แนวทางการปฏิบัติเมื่อพบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีความรับผิดชอบ วิธีการสร้างและ

กำหนดสิทธิความเป็นเจ้าของผลงาน

โดยนำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง สร้างและกำหนดสิทธิ์การใช้ข้อมูล ตระหนักถึงผลกระทบในการเผยแพร่ข้อมูล

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สมรรถนะสำคัญ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 4.2 ม.2/2	ว 4.2 ม.2/1, ม.2/3, ม.2/4
รวม ๔ ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23103
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา การออกแบบเทคโนโลยี 3
ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เป็นเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันในด้านการเกษตร อาหาร พลังงาน และการขนส่งและสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ให้ ถูกต้องกับลักษณะของงาน และปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สมรรถนะสำคัญ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี วิสัยทัศน์ น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23104 รายวิชา วิทยาการเชิงคำนวณ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผล ซอฟต์แวร์หรือบริการบน อินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล การประเมินการความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสืบค้นหาแหล่งต้นตอของข้อมูล เหตุผลวิวัตติ ผลกระทบจากข่าวสารที่ผิดพลาด การรู้เท่าทันสื่อ กฎหมายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้ลิขสิทธิ์ ของผู้อื่นโดยชอบธรรม รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก และนำเสนอการตัดสินใจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่าง สร้างสรรค์ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

โดยรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิหรือทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก นำเสนอการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ ใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถทำงานอย่างมีระเบียบ รอบคอบ รับผิดชอบ มีความเชื่อมั่นใน ตนเอง มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สมรรถนะสำคัญ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21201 รายวิชา โปรแกรมประมวลผลคำ(Word) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้ในสำนักงาน เช่น โปรแกรมพิมพ์เอกสาร การสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เป็นต้น หลักคุณธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน หลักการใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ฝึกปฏิบัติทักษะการใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ โปรแกรมที่ใช้ในสำนักงาน เช่น โปรแกรมพิมพ์เอกสาร การสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยยึดหลักคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน หลักการใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงาน อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดี มีการใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในการใช้คอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญโปรแกรม
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม
3. บอกคุณลักษณะสำคัญของโปรแกรมได้
4. สามารถจัดแต่งข้อความในเอกสารได้
5. สามารถจัดรูปแบบของเอกสารได้
6. สร้างตารางด้วยโปรแกรมประมวลผลคำได้
7. สามารถตกแต่งตารางให้สวยงามได้
8. สามารถแทรกรูปภาพ ข้อความ แทรกรูปทรงต่าง ๆ ได้
9. สามารถสร้างตัวอักษรศิลป์ได้
10. สามารถนำโปรแกรมประมวลผลคำไปประยุกต์ใช้ได้ เช่น เขียนจดหมาย ทำแผ่นพับ
11. ปฏิบัติการบันทึกเอกสารแบบต่างๆได้
12. มีเหตุผล รอบรู้มีความรู้ แบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21202 รายวิชา โปรแกรมตารางคำนวณ Excel กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาบทบาทและหลักการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูล และสารสนเทศ ประมวลผล ระบบการจัดการสารสนเทศคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบ ซอฟต์แวร์ บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมในการคำนวณ (โปรแกรม Microsoft Excel) ทักษะการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ ฝึกทักษะและกระบวนการทำงานเกี่ยวกับตารางการคำนวณ (Microsoft Excel) การเรียกใช้โปรแกรมการสร้างสมุดงานใหม่ การใส่ข้อมูลลงในตาราง ปรับขนาดและช่องตาราง จัดรูปแบบเซลล์ การใส่สูตรคำนวณ คัดลอกข้อมูล คัดลอกสูตร ย้ายข้อมูล ลบเซลล์ แทรกเซลล์ การตั้งชื่อ ย้ายและลบ Worksheet สร้างกราฟ และการสั่งพิมพ์การทำปฏิทินปฏิบัติงานประจำปีการศึกษา การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของตนเอง การออกแบบตารางบันทึกจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียน การทำบัญชีรายชื่อภายในห้องเรียน การเก็บบันทึกคะแนนและรวมคะแนนของตนเอง

มีความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมตารางทำงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้ โดยใช้ทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ ปรับปรุงประเมินผล เกี่ยวกับงาน จนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการพื้นฐานตารางทำงานได้
2. สามารถบอกแถบเครื่องมือและส่วนประกอบหน้าต่างโปรแกรม Excel
3. ประเภทของข้อมูลในโปรแกรม Excel
4. มีทักษะในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel
5. อธิบายสูตรและฟังก์ชันในโปรแกรมการคำนวณได้
6. ใช้สูตรคำนวณเบื้องต้นเพื่อคำนวณตารางได้
7. สามารถอธิบายหลักการทำงานและการคำนวณของระบบเลขฐานได้
8. เข้าใจและใช้งานส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Excel ได้อย่างดี
9. สามารถกรอก ปรับแก้ข้อมูล สร้างตาราง ออกแบบเส้นและสีเส้นได้
10. สามารถสร้างแผนภูมิแท่ง-วงกลม-เส้น-แท่งเชิงซ้อน-แท่งซ้อนกัน ได้อย่างถูกต้อง
11. สามารถจัดเก็บแฟ้มข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
12. เห็นคุณค่าของการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งาน

รวมทั้งหมด 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว21203 รายวิชา ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบ สร้างของเล่นอย่างง่ายตามแบบที่กำหนดให้ ดัดแปลงหรือ ประดิษฐ์ของเล่นที่ใช้เครื่องกลอย่างง่ายหรือหลักการทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายโดยใช้กระบวนการอธิบายการทำงาน ของของเล่น ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ สามารถตัดสินใจ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งคำถามเกี่ยวกับหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สังเกตได้จากการเล่นของเล่น
2. สังเกตและอธิบายหลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลอย่างง่าย ที่ประกอบขึ้นในของเล่น
3. สังเกตและอธิบายหลักการทำงานของวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายที่ประกอบขึ้นในของเล่นที่กำหนด
4. ออกแบบและประดิษฐ์ของเล่นโดยใช้เครื่องกลอย่างง่าย และไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย
5. มีเจตคติที่ดีต่อหลักการทางวิทยาศาสตร์ในของเล่น

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22201 รายวิชา โปรแกรมนำเสนอ PowerPoint กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Microsoft PowerPoint) ในการสร้างงานนำเสนออย่างมีคุณภาพ สามารถออกแบบงานนำเสนอและใส่ลูกเล่นต่างๆเพื่อความน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานที่มุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ เป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่มมีทักษะกระบวนการในการสร้างสรรค์ ทำงานด้วยความมุ่งมั่น ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ เสียสละ มีระเบียบวินัย ทำงานตามขั้นตอนมีจิตสาธารณะ เห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นและใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ่มค่า นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ในการเรียนรู้ พร้อมทั้งสอดแทรกมาตรฐานอุตสาหกรรม

เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองของประชาคมอาเซียนและสังคมโลก เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เข้าใจบทบาทและความสำคัญของการนำเสนอข้อมูล (Microsoft PowerPoint)
2. มีสามารถใช้เครื่องมือในหัวข้อเมนูคำสั่งได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
3. สร้างการทำงานให้กับอัลบั้มรูปได้อย่างถูกต้องและสวยงาม
4. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการกับไฟล์นำเสนอ
5. มีความรู้ความเข้าใจในการแทรกข้อความ รูปภาพ เสียงและวิดีโอ
6. สามารถกำหนดการเปลี่ยนการเคลื่อนไหวของสไลด์ได้อย่างถูกต้องและสวยงาม
7. สามารถกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุได้
8. กำหนดและนำเสนอสร้างไดอะแกรมได้อย่างถูกต้อง สวยงาม
9. กำหนดคุณสมบัติต่างๆเกี่ยวกับ Chartได้อย่างถูกต้อง สวยงาม
10. กำหนดจุดเชื่อมโยงและนำเสนอออกมาได้อย่างถูกต้องสวยงาม
11. สามารถกำหนดการนำเสนอผลงานของตนเองได้ถูกต้องและน่าสนใจ
12. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดพิมพ์เอกสาร

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22202 รายวิชา การสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปด้วย wordpress กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยนำเสนองาน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการและศึกษาเกี่ยวกับหลักการสร้างเว็บเพจ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป การสร้างเว็บไซต์ การจัดและการตกแต่งข้อความ การแทรกรูปภาพลงในเว็บเพจ การสร้างตาราง การสร้างการเชื่อมโยงแบบต่างๆ การแบ่งหน้าเว็บเพจ เป็นส่วนๆ การประยุกต์สร้างเลย์เออ์ในการตกแต่งเอกสารเว็บเพจการแทรกสื่อมัลติมีเดีย

ปฏิบัติการใช้โปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ และอัปโหลดเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการจัดทำเว็บไซต์ นำเสนอข้อมูลและข่าวสารเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ อย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ wordpress
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเว็บไซต์
4. สามารถจัดการสร้างเว็บไซต์ได้
5. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการใส่ข้อความลงในเว็บเพจ
6. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการใส่รูปภาพลงในเว็บเพจ
7. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการใส่ตารางลงในเว็บเพจ
8. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการเชื่อมโยงระหว่างเว็บ
9. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการออกแบบเว็บเพจด้วยเฟรม
10. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการเพิ่มลูกเล่นและมัลติมีเดียลงในเว็บเพจ
11. มีความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้งานเกี่ยวกับการเผยแพร่เว็บไซต์สู่อินเทอร์เน็ต
12. สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้ถูกต้อง ไม่ผิดต่อกฎหมาย

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว22203

รายวิชา โครงการงานวิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20

ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

การเรียนการสอนรายวิชา โครงการงานวิทยาศาสตร์กับคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยโครงการประเภทต่างๆ และกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำโครงการวิทยาศาสตร์ตามความสนใจ ตั้งแต่เริ่มจนทำโครงการสำเร็จการทำโครงการเน้นให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์ปัญหาที่สนใจที่จะทำโครงการ คิดออกแบบการทดลองได้และตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม มีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อลงมือปฏิบัติทดลองได้อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบบันทึกผล วิเคราะห์ผล สรุปผล และเขียนรายงาน ตลอดจนนำเสนอผลงานและแสดงผลงานของโครงการวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมจะช่วยพัฒนานักเรียนให้สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ ผลการศึกษา ค้นคว้าในระดับของนักเรียนจะขยายไปถึงขั้นนำไปใช้แก้ปัญหาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในท้องถิ่นส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและชุมชนได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจ และบอกความหมายของโครงการงานวิทยาศาสตร์ รวมทั้งจำแนกชนิดโครงการงานประเภทต่างๆ
2. ระบุขั้นตอนการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์
3. ระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุมและ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ จากปัญหาและสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. ออกแบบขั้นตอนการดำเนินงาน และเขียนเค้าโครงโครงการงานจากปัญหาและสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. บันทึกผลการดำเนินงาน แปรความหมายข้อมูล สรุป และวิจารณ์ผลจากข้อสรุป
6. เขียนรายงานโครงการงานวิทยาศาสตร์
7. นำเสนอและแสดงผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23201 รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ (Sketchup) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาโปรแกรม Sketch Up ในการออกแบบและการสร้างงาน 3 มิติ เริ่มต้นการใช้โปรแกรมโดยการศึกษาการใช้เมนูและแถบเครื่องมือ ฟังก์ชันคีย์ลัดของโปรแกรมการออกแบบ Sketch Up จากนั้นเริ่มการสร้างรูปทรงพื้นฐาน วัตถุทรงตัน การตัดมุมมนกลมของวัตถุ การปรับเปลี่ยนและเจาะรูวัตถุทรงตัน การทำรูปโครงร่างให้มีมิติ การสร้างภาพขณะรูปแก้ว การสร้างรูปทรงเกลียว (สปริงเกลียว) การสร้างช่องอและการเจาะรูวัตถุ การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ในลักษณะต่างๆ การตัดมุมวัตถุ การประกอบชิ้นงานการออกแบบเข้าด้วยกัน การสร้างวัตถุรูปทรงอย่างง่าย เมื่อทำการสร้างรูปทรงพื้นฐานทั้งหมดแล้วจากนั้นนำความรู้ความเข้าใจในการสร้างรูปทรงพื้นฐานมาประยุกต์เข้ากับการสร้างภาพรูปแบบการเคลื่อนไหวตามจินตนาการจนเกิดเป็นการสร้างรูปเคลื่อนไหวในลักษณะการหมุนเป็นวงกลมและการสร้างรูปแบบการเคลื่อนไหวแบบ Animation ในลักษณะขึ้นลงในแนวดิ่ง

โดยใช้กระบวนการการฝึกปฏิบัติการออกแบบโครงร่างชิ้นงาน การทำรูปทรง 3 มิติ การออกแบบทางด้านวิศวกรรม สถาปัตยกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ออกแบบชิ้นงานแอนิเมชันตามความคิดของผู้เรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และปรับตนในการเป็นพลเมืองที่ดี ภายใต้กฎบัตรของอาเซียนสามารถดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างเหมาะสม มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของโปรแกรมการออกแบบ Sketch Up ได้
2. สามารถอธิบายแถบเมนูและฟังก์ชันของโปรแกรมการออกแบบ Sketch Up ได้
3. สามารถออกแบบและสร้างรูปวัตถุทรงตันได้
4. แก้ไขปรับเปลี่ยนวัตถุและสามารถตัดมุมของวัตถุในลักษณะโค้งมนได้
5. สามารถปรับเปลี่ยนวัตถุและเจาะรูให้กับวัตถุทรงตันได้
6. ออกแบบและสร้างโครงร่างให้มีมิติได้
7. สร้างภาพขณะรูปแก้วได้
8. ออกแบบและสร้างรูปทรงทรงเกลียว (สปริง)ได้
9. สร้างรูปทรงช่องอ ท่อพีวีซีและเจาะรูให้กับวัตถุได้
10. สามารถออกแบบและสร้างชิ้นส่วนสิ่งของเครื่องใช้ในแบบต่างๆได้
11. สามารถปรับเปลี่ยนและตัดมุมให้กับวัตถุชนิดนั้นได้
12. ออกแบบชิ้นงานที่นำมาประกอบเป็นชิ้นงานสิ่งของเครื่องใช้ เช่นโต๊ะ เก้าอี้ ได้
13. สามารถสร้างรูปทรงอย่างง่ายตามความคิดและจินตนาการของนักเรียนได้

รวมทั้งหมด 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว23202

รายวิชา ระบบปฏิบัติการเบื้องต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20

ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การปรับแต่งไบออส การจัดการพาร์ติชันของฮาร์ดดิสก์ การติดตั้งและแก้ปัญหาในระบบปฏิบัติการ windows การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ต่างๆ การติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานและโปรแกรมป้องกันไวรัส การติดตั้งและใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์

นำเสนอข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบ หลักการทำงานและส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ ปรับแต่งไบออส จัดการพาร์ติชันของฮาร์ดดิสก์ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ติดตั้งไดรเวอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งโปรแกรมพื้นฐานและโปรแกรมป้องกันไวรัส ติดตั้งและใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ และเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ ทำงานด้วยความเสียสละและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกโครงสร้างในระบบคอมพิวเตอร์และองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ได้
2. สามารถปฏิบัติการอัปเดตด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ได้ สามารถจัดสเปกประกอบคอมพิวเตอร์ได้
3. สามารถจัดสเปกคอมพิวเตอร์เพื่อมาประกอบคอมพิวเตอร์เองได้
4. รู้ความหมาย หน้าที และความสำคัญของระบบปฏิบัติการได้
5. สามารถจำแนกประเภทของระบบปฏิบัติการได้
6. สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบต่างๆพร้อมติดตั้งไดรเวอร์ได้
7. สามารถติดตั้งและใช้งานโปรแกรมมอรรถประโยชน์และโปรแกรมประยุกต์ได้
8. สามารถซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้
9. สามารถสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลเองได้
10. สามารถตรวจจับและกำจัดไวรัสด้วยโปรแกรมแอนตี้ไวรัสในคอมพิวเตอร์ได้
11. สามารถตรวจสอบและแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้
12. สามารถตรวจสอบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

รวม 12 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31101

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสารและเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ การควบคุมคุณภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต การควบคุมคุณภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการทำงานของไตและปอด การควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือดผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงร่าง การตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย กระจกหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV สารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้ การใช้ประโยชน์จากสารต่างๆที่พืชบางชนิด สร้างขึ้น ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตรของพืช การตอบสนองของพืช ต่อสิ่งรบกวนในรูปแบบต่างๆที่มีผลต่อการดำรงชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างยีนการสังเคราะห์ โปรตีนและลักษณะทางพันธุกรรม หลักการถ่ายทอด ลักษณะที่ถูกควบคุม ด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง ลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต ยกตัวอย่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ การนำมิวแทนไปใช้ประโยชน์และผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของ ไบโอมและยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพ และทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ การสืบค้นข้อมูล อธิบาย อภิปราย เขียนแผนผัง ยกตัวอย่าง ทดสอบ การบอก ทดลอง นำเสนอ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชีวิต	
ตัวชีวิตระหว่างทาง	ตัวชีวิตปลายทาง
ว 1.1 ม. 4/4	ว 1.1 ม.4/1, ม. 4/2, ม. 4/3
ว 1.2 ม. 4/6, ม. 4/7ม. 4/8ม 4/10	ว 1.2 ม.4/1,ม. 4/2, ม. 4/3, ม. 4/4ม. 4/5ม. 4/9
ว 1.3 ม.4/1, ม.4/3	ม.4/11,ม. 4/12
	ว 1.3 ม.4/2, ม.4/4, ม.4/5, ม.4/6
รวม ๒๒ ตัวชีวิต	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31102

รายวิชา การออกแบบเทคโนโลยี 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20

ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา มีการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้การสืบค้นข้อมูลการสังเกต วิเคราะห์เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รวม 5 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 4.1	ม.4/1,ม.4/2,ม.4/3,ม.4/4	ม.4/5
รวมตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด	1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31103

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบ การคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้การสืบค้นข้อมูลการสังเกต วิเคราะห์เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รวม 1 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 4.2	-	ม.4/1
รวมตัวชี้วัด	-	1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32101

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 1(เคมี) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบของธาตุ ระบุได้ว่าเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปของอะตอม โมเลกุล หรือไอออนได้โดยพิจารณาจากสูตรเคมีแบบจำลองอะตอมใช้อธิบายตำแหน่งของโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนในอะตอม โดยโปรตอน และนิวตรอนอยู่รวมกันในนิวเคลียสส่วนอิเล็กตรอนเคลื่อนที่รอบนิวเคลียส การระบุนิวเคลียสของธาตุพิจารณาจากจำนวนโปรตอน สัญลักษณ์นิวเคลียร์ประกอบด้วยสัญลักษณ์ธาตุเลขอะตอมและเลขมวล โดยเลขอะตอมเป็นตัวเลขที่แสดงจำนวนโปรตอนในอะตอม เลขมวลเป็นตัวเลขที่แสดงผลรวมของจำนวนโปรตอนกับนิวตรอนในอะตอม ธาตุชนิดเดียวกันแต่มีเลขมวลต่างกัน เรียกว่า ไอโซโทป ธาตุจัดเป็นหมวดหมู่ได้อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยตารางธาตุซึ่งในปัจจุบันจัดเรียงตามเลขอะตอม และความคล้ายคลึงของสมบัติแบ่งออกเป็นหมู่ ซึ่งเป็นแถวในแนวดิ่งและคาบซึ่งเป็นแถวในแนวนอนทำให้ธาตุที่มีสมบัติเป็นโลหะ โลหะและกึ่งโลหะ อยู่เป็นกลุ่มบริเวณใกล้ๆ กัน และแบ่งธาตุออก เป็นกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟและกลุ่มธาตุแทรนซิชัน ธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน นำมาใช้ประโยชน์ใช้ชีวิตประจำวันได้หลากหลาย ซึ่งธาตุบางชนิดมีสมบัติที่เป็นอันตราย ศึกษาเกี่ยวกับพันธะโคเวเลนต์เป็นการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอมด้วยการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน สารประกอบไอออนิกส่วนใหญ่เกิดจากการรวมตัวกันของไอออนบวกของธาตุโลหะและไอออนลบของ ธาตุอโลหะ สารจะละลายน้ำได้เมื่อองค์ประกอบของสารสามารถเกิดแรงดึงดูดกับโมเลกุลของน้ำได้ สารประกอบอินทรีย์เป็นสารประกอบของ คาร์บอนส่วนใหญ่พบในสิ่งมีชีวิต มีโครงสร้างหลากหลายและแบ่งได้หลายประเภท พอลิเมอร์เป็นสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ที่เกิดจากมอนอเมอร์หลายโมเลกุลเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเคมีทำให้สมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์แตกต่างจากมอนอเมอร์ที่เป็นสารตั้งต้น โครงสร้างของพอลิเมอร์อาจเป็นแบบเส้น แบบกิ่ง หรือแบบร่างแห โดยพอลิเมอร์แบบเส้นและแบบกิ่ง มีสมบัติเทอร์มอพลาสติก ส่วนพอลิเมอร์แบบร่างแห มีสมบัติเทอร์มอเซต จึงมีการใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ $-COOH$ สามารถแสดงสมบัติความเป็นกรด ส่วนสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ $-NH_2$ สามารถแสดงสมบัติความเป็นเบส ปฏิกิริยาเคมีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสาร โดยปฏิกิริยาเคมีอาจให้พลังงานความร้อน พลังงานแสง หรือพลังงานไฟฟ้า ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีขึ้นอยู่กับความเข้มข้น อุณหภูมิพื้นที่ผิว หรือตัวเร่งปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเคมีบางประเภทเกิดจากการถ่ายโอนอิเล็กตรอนของสารในปฏิกิริยาเคมีซึ่งเรียกว่า ปฏิกิริยารีดอกซ์ สารที่สามารถแผ่รังสีได้เรียกว่า สารกัมมันตรังสี ซึ่งมีนิวเคลียสที่สลายตัวอย่างต่อเนื่องรังสีที่แผ่จากสารกัมมันตรังสีมีหลายชนิด เช่น แอลฟา บีตา แกมมา ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้แตกต่างกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ สืบค้นข้อมูล อธิบาย เขียน ระบุ เปรียบเทียบ คำนวณยกตัวอย่าง นำเสนอและ นำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 2.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/5, ม.5/6, ม.5/8, ม.5/9, ม.5/10, ม.5/12, ม.5/14, ม.5/15, ม.5/16, ม.5/17, ม.5/18, ม.5/20, ม.5/21, ม.5/23 ม.5/24, ม.5/25	ว 2.1 ม.5/7, ม.5/11, ม.5/13, ม.5/19, ม.5/22
รวม 25 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32102 รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 2(ฟิสิกส์) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุเพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ การหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น แรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก หลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็ม แรงเข้มและแรงอ่อน พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า การสะท้อน การหักเหการเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องและผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง การสะท้อน การหักเหการเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับปิด ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียงการมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสาร โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะวิเคราะห์ สังเกต อธิบาย อภิปราย สืบค้นข้อมูล และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 2.2 ม.5/1,ม.5/10,ม.5/3 ม.5/4, ม.5/5,ม.5/6, ม.5/7,ม.5/9	ว 2.2 ม.5/2,ม.5/8 ว 2.3 ม.5/2,ม.5/8, ม.5/10ม.5/11
ว 2.3 ม.5/1, ม.5/3,ม.5/4, ม.5/5, ม.5/6, ม.5/7, , ม.5/9, ม.5/12	
รวม 22 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32103

รายวิชา การออกแบบเทคโนโลยี ๒

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์หรือความต้องการที่คำนึงถึงผู้ใช้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบด้าน เพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงความต้องการ พัฒนาโครงการเพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตนเองสนใจ และศึกษาหลักการของวิทยาการข้อมูล และหลักการคิดเชิงออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ข้อมูล จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและตัวอย่างกรณีศึกษา

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างปลอดภัย รู้เท่าทันและมีจริยธรรม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว 4.1 ม.5/1
	ว. 4.2 ม.5/1
รวม 2 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32251

รายวิชา วิทยาการคำนวณ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20

ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการของวิทยาการข้อมูล และหลักการคิดเชิงออกแบบ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้บริการ หรือผลิตภัณฑ์ วิธีการเก็บข้อมูล และเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ฐานข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูล และตัวอย่างกรณีศึกษา

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33101 รายวิชา วิทยาศาสตร์โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี การค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก ตำแหน่งของระบบสุริยะ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ ลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ และการแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทยการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ การนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย แนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย สาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว สาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร และรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก แนวปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการอธิบาย ระบุ เชื่อมโยง วิเคราะห์ นำเสนอ สืบค้น ออกแบบ แปลความหมาย และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รหัสตัวชี้วัด	
ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 3.1 ม.6/2,ม.6/3,ม.6/4,ม.6/5,ม.6/6,ม.6/8	ว 3.1 ม.6/1,ม.6/7, , ม.6/9,ม.6/10
ว 3.2 ม.6/1,ม.6/2,ม.6/3,ม.6/7,ม.6/8, ม.6/9, ม. 6/10,ม.6/11	ว 3.2 ม.6/4, ม.6/5, ม.6/6,ม.6/12, ม.6/13,ม.6/14
รวม 24 ตัวชี้วัด	



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31201
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ฟิสิกส์ 1
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ความเร่งโน้มถ่วงของโลก แรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน แรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ หาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง และปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสืบค้น อธิบาย วิเคราะห์ วัด นำเสนอ ทดลอง คำนวณ แปลความหมาย รายงานผลและนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิด

ทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาคำรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณา

ในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง



๗. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่ง และวัตถุ

เคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรง

เสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31203

รายวิชา เคมี 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการทำปฏิบัติการเคมีต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และข้อปฏิบัติของการทำปฏิบัติการเคมี และหน่วยวัดปริมาณของสารละลายอยู่ในหน่วยต่างๆ ศึกษาการเปลี่ยนหน่วยเพื่อให้เป็นหน่วยสากล สามารถทำได้ด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย การทำปฏิบัติการเคมีต้องมีการวางแผน การทดลอง การทำการทดลอง การบันทึกข้อมูล สรุปและวิเคราะห์นำเสนอข้อมูล และการเขียนรายงานการทดลองที่ถูกต้อง โดยการทำปฏิบัติการเคมีต้องคำนึงถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ ศึกษาโครงสร้างของอะตอม และเสนอแบบจำลองอะตอมแบบต่างๆ จากการศึกษาข้อมูล การสังเกต การตั้งสมมติฐาน และผลการทดลองแบบจำลองอะตอมมีวิวัฒนาการเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ ศึกษาสเปกตรัมการเปล่งแสงของอะตอมแก๊ส ระบุหมู่ คาบตารางธาตุในปัจจุบันจัดเรียงธาตุตามเลขอะตอม และสมบัติที่คล้ายคลึงกันเป็นหมู่และคาบ โดยอาจแบ่งธาตุในตารางธาตุเป็นกลุ่มธาตุโลหะ กึ่งโลหะ และอโลหะ ตามหมู่และตามคาบ ธาตุแทรนซิชันเป็นโลหะ ธาตุแต่ละชนิดมีไอโซโทป ไอโซโทปที่แผ่รังสีได้เนื่องจากนิวเคลียสไม่เสถียร เรียกว่า ไอโซโทปกัมมันตรังสี สำหรับธาตุกัมมันตรังสีเป็นธาตุที่ทุกไอโซโทปสามารถแผ่รังสีได้รังสีที่เกิดขึ้น เช่น รังสีแอลฟา รังสีบีตา รังสีแกมมา โดยครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี เป็นระยะเวลาที่ไอโซโทปกัมมันตรังสีสลายตัว จนเหลือครึ่งหนึ่งของปริมาณเดิม อธิบายการเกิดสารประกอบไอออนิก สารเคมีเกิดจากการยึดเหนี่ยวกันด้วยพันธะเคมี ซึ่งเกี่ยวข้องกับเวเลนซ์อิเล็กตรอนที่แสดงได้ด้วยสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส โดยการเกิดพันธะเคมีส่วนใหญ่เป็นไปตามกฎออกเตต พันธะไอออนิกเกิดจากการยึดเหนี่ยวระหว่างประจุไฟฟ้าของไอออนบวกกับไอออนลบ การเรียกชื่อสารประกอบไอออนิกทำได้โดย เรียกชื่อไอออนบวกแล้วตามด้วยชื่อไอออนลบ ปฏิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากธาตุ เกี่ยวข้องกับปฏิริยาเคมีหลายขั้นตอน ซึ่งแสดงได้ด้วยวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิกส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นผลึกของแข็งเปราะ มีจุดหลอมเหลวและ จุดเดือดสูง ละลายน้ำแล้วแตกตัวเป็นไอออน พันธะโคเวเลนต์เป็นการยึดเหนี่ยวที่เกิดขึ้นภายในโมเลกุลจากการใช้เวเลนซ์อิเล็กตรอนร่วมกัน ของธาตุซึ่งส่วนใหญ่เป็นธาตุอโลหะ จะเป็นไปตามกฎออกเตต สารที่ยึดเหนี่ยวกันด้วยพันธะโคเวเลนต์ เกิดได้ทั้งพันธะเดี่ยว พันธะคู่และ พันธะสาม ซึ่งสามารถเขียนแสดงได้ด้วย โครงสร้างลิวอิส โดยแสดงอิเล็กตรอนคู่ร่วมพันธะ เขียนสูตรโมเลกุลของสารโคเวเลนต์โดยทั่วไป แสดงด้วยสัญลักษณ์ของธาตุเรียงลำดับ คาดคะเนรูปร่างของโมเลกุลโคเวเลนต์อาจพิจารณาโดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ (VSEPR) แรงแยัดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลซึ่งอาจเป็น แรงแยัดเหนี่ยวลอนดอนแรงแยัดระหว่างขั้วและพันธะไฮโดรเจน มีผลต่อจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ พันธะโลหะเกิดจากเวเลนซ์อิเล็กตรอนของทุกอะตอมของโลหะเคลื่อนที่อย่างอิสระไปทั่ว ทั้งโลหะ และเกิดแรงแยัดเหนี่ยวกับโปรตอน ในนิวเคลียสทุกทิศทาง สารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์และ



โลหะ มีสมบัติเฉพาะตัวบางประการที่แตกต่างกัน จึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ สืบค้นข้อมูล อธิบาย บอกลักษณะ เขียน ระบุ เรียกชื่อคาดคะเน เปรียบเทียบ คำนวณ ยกตัวอย่าง นำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม และถูกต้อง เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
2. เลือก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
3. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
4. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
5. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน ในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
6. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุ แทรนซิชันในตารางธาตุ
7. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
8. บอกลักษณะของธาตุโลหะทรานซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
9. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
10. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุ มาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
11. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะ ไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
12. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
13. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักร บอร์น-ฮาเบอร์
14. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
15. เขียนสมการไอออนิก และสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก



16. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
17. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
18. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้ว
ของโมเลกุลโคเวเลนต์
19. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
20. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
21. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
22. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

รวม 25 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31205

รายวิชา ชีววิทยา 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและการดำรงชีวิต การศึกษาธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตคืออะไร ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต ชีววิทยาคืออะไร ชีววิทยากับการดำรงชีวิต ชีวจริยธรรม การศึกษาชีววิทยาโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การนำความรู้เกี่ยวกับชีววิทยามาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การศึกษาเคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ โครงสร้างและหน้าที่ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต การศึกษาเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เซลล์และทฤษฎีของเซลล์ โครงสร้างจุลทรรศน์อิเล็กตรอนและหน้าที่ของส่วนประกอบของเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การแพร่ การออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต แอททีฟทรานสปอร์ต การลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ การแบ่งเซลล์ และการเปลี่ยนแปลงสภาพของเซลล์และการชราภาพของเซลล์ และศึกษาการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การออกแบบ การระบุ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในหัวข้อความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ความพอประมาณ มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบ การทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและยกตัวอย่างธาตุต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีนและความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิดและความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิกและระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต



8. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิตและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
10. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงวัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพ
ที่ปรากฏภายใต้กล้องบอกวิธีการใช้และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
11. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์
23. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
14. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต
45. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกไซโซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
16. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์พร้อมทั้งอธิบาย
และเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส
17. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่ไม่มี
ออกซิเจนไม่เพียงพอ

รวม 17 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31207 รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก รอยต่อระหว่างชั้นโครงสร้างพร้อมหลักฐานสนับสนุน การศึกษาการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐานพร้อมหลักฐานสนับสนุนศึกษาสาเหตุและรูปแบบ แนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี และหลักฐานที่เป็นผลจากการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ศึกษาสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ พร้อมแนวทางการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย รวมทั้งอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีตจากการใช้หลักฐานที่พบในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบายอภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
2. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
3. ระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีพร้อมยกตัวอย่างหลักฐาน
ทางธรณีวิทยาที่พบ
4. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต
5. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขา
ไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลที่พื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ
นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
6. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูล
พื้นที่เสี่ยง
ภัยออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย



7. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยออกแบบและนำเสนอแนว

ทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31209

รายวิชา งานแอนิเมชัน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรม Adobe Flash เบื้องต้น การใช้เครื่องมือต่าง ๆ การสร้างภาพเคลื่อนไหว ประเภทต่าง ๆ การใส่เสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว การออกแบบภาพร่างเรื่องราวตามลำดับขั้นตอน (Story Board) การสร้างชิ้นงานแอนิเมชันเบื้องต้นตามการออกแบบภาพร่าง ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ การสร้างภาพเคลื่อนไหวประเภทต่าง ๆ การใส่เสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว การออกแบบภาพร่างเรื่องราวตามลำดับขั้นตอน (Story board) และการสร้างชิ้นงานแอนิเมชันเบื้องต้น ตามการออกแบบภาพร่างได้อย่างถูกต้อง เป็นขั้นตอนและสวยงาม โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การทำงานกลุ่ม การลงมือปฏิบัติงาน การตัดสินใจในการแก้ปัญหา และการสร้างชิ้นงาน

ผลการเรียนรู้

๑. บอกวิธีการนำเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้งานได้
๒. ปฏิบัติการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
๓. สร้างภาพเคลื่อนไหวประเภทต่าง ๆ ได้
๔. ใส่เสียงประกอบภาพเคลื่อนไหวได้
๕. ออกแบบภาพร่างเรื่องราวตามลำดับขั้นตอน (Story board) ได้
๖. สร้างชิ้นงานแอนิเมชันเบื้องต้นได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31202

รายวิชา ฟิสิกส์ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล สมดุลของแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ หางานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล หาความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริง กับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนต์ของวัตถุ และหาการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนต์ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติ ทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนต์ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสืบค้น อธิบาย เขียนแผนภาพ คำนวณ ทดลอง สังเกต วิเคราะห์ และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

2. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

3. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ย



4. อธิบาย และคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ ระหว่างงาน กับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริง กับระยะที่สปริงยืดออกและ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และ พลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์

5. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

6. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

7. อธิบาย และคำนวณโมเมนต์ของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนต์

8. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติ ทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการตีตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

9. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และ ทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๑0. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31204

รายวิชา เคมี 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษามวลอะตอมของธาตุ ซึ่งเป็นผลรวมของมวลโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน แต่เนื่องจากอิเล็กตรอนมีมวลน้อยมาก เมื่อเทียบกับโปรตอนและนิวตรอน ดังนั้น มวลอะตอมจึงมีค่าใกล้เคียงกับผลรวมของมวลโปรตอนและนิวตรอน มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุเป็นค่าเฉลี่ยจากค่ามวลอะตอมของแต่ละไอโซโทปของธาตุนั้น มวลโมเลกุลและมวลสูตรเป็นผลรวมของมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุที่เป็นองค์ประกอบของสารนั้น โมลเป็นปริมาณสารที่มีจำนวนอนุภาคเท่ากับ เลขอาโวกาโดรคือ 6.02×10^{23} อนุภาค มวลของสาร 1 โมล ที่มีหน่วยเป็นกรัม เรียกว่า มวลต่อโมล ซึ่งมีค่าตัวเลขเท่ากับมวลอะตอม มวลโมเลกุลหรือมวลสูตรของสารนั้น สำหรับสารที่มีสถานะแก๊ส 1 โมล จะมีปริมาตรเท่ากับ 22.4 ลูกบาศก์เดซิเมตร ที่ STP นอกจากนี้สารประกอบเกิดจากการรวมตัวของธาตุตั้งแต่ ๒ ชนิดขึ้นไป โดยมีอัตราส่วนโดยมวลของธาตุดังกล่าวที่เสมอตามกฎสัดส่วนคงที่ สูตรเคมีสามารถแสดงได้ด้วยสูตรเอมพิริคัลหรือ สูตรอย่างง่าย และสูตรโมเลกุล ซึ่งสูตรอย่างง่าย คำนวณได้จากร้อยละโดยมวลและมวลอะตอม ของธาตุดังกล่าว และถ้าทราบมวลโมเลกุล ของสารจะสามารถคำนวณสูตรโมเลกุลได้สารที่พบในชีวิตประจำวันจำนวนมากอยู่ในรูปของสารละลาย การบอกปริมาณของสาร ในสารละลายสามารถบอกเป็นความเข้มข้น ในหน่วยร้อยละ ส่วนในล้านส่วน ส่วนในพันล้านส่วน โมลาริตีโมลลิตี และเศษส่วนโมล การเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นและปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด ทำได้โดยการละลายตัวละลายที่เป็นสารบริสุทธิ์ใน ตัวทำละลาย หรือนำสารละลายที่มีความเข้มข้น มาเจือจางด้วยตัวทำละลายโดยปริมาณของสาร ที่ใช้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นและปริมาตรของสารละลายที่ต้องการสารละลาย โดยสมบัติที่เปลี่ยนแปลงจะขึ้นอยู่กับปริมาณ ของตัวละลายในตัวทำละลาย และชนิดของตัวทำละลาย ปฏิริยาเคมีเป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีสารใหม่ เกิดขึ้นจากการจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมธาตุ โดยจำนวนและชนิดของอะตอมธาตุไม่เปลี่ยนแปลง ปฏิริยาเคมีเขียนแสดงได้ด้วยสมการเคมี ซึ่งประกอบด้วยสูตรเคมีของสารตั้งต้น และผลิตภัณฑ์ลูกศรแสดงทิศทางของการเกิดปฏิริยา และเลขสัมประสิทธิ์ของสารตั้งต้น และผลิตภัณฑ์ที่ดุลแล้ว นอกจากนี้อาจมีสัญลักษณ์แสดงสถานะของสาร หรือปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องในการเกิดปฏิริยาเคมี การดุลสมการเคมีทำได้โดยการเติมเลขสัมประสิทธิ์ หน้าสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์เพื่อให้อะตอมของธาตุในสารตั้งต้น และผลิตภัณฑ์เท่ากันการเปลี่ยนแปลงปริมาณสาร ในปฏิริยาเคมี มีความสัมพันธ์กันตามเลขสัมประสิทธิ์ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการคำนวณปริมาณของสารที่เกี่ยวข้องกับมวล ความเข้มข้น ของสารละลาย และปริมาตรของแก๊สได้ ความสัมพันธ์ของโมลสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์ ในปฏิริยาเคมีหลายขั้นตอน พิจารณาได้จาก เลขสัมประสิทธิ์ของสมการเคมีรวมปฏิริยาเคมีที่สารตั้งต้นทำปฏิริยาไม่พอสักกัน สารตั้งต้นที่ทำปฏิริยาหมดก่อน เรียกว่า สารกำหนดปริมาณ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจริงในปฏิริยาเคมีส่วนใหญ่ มีปริมาณน้อยกว่าที่คำนวณได้ตามทฤษฎี ซึ่งค่าเปรียบเทียบผลได้จริงกับผลได้ตามทฤษฎี เป็นร้อยละ เรียกว่า ผลได้ร้อยละ



โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะอธิบาย บอก ระบุ เปรียบเทียบ คำนวณ และแปลความหมาย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
2. อธิบายและคำนวณปริมาณโมล ปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
3. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
4. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
5. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ
6. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรของ สารละลายตามที่กำหนด
7. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์รวมทั้งคำนวณ จุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย
8. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมีเขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
9. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
10. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
11. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
12. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
13. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่างๆ ในปฏิกิริยาเคมี
14. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

รวม 14 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว30206

รายวิชา ว30206

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล กฎแห่งการแยกและ กฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ การผสมเพื่อทดสอบ ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ศึกษาเกี่ยวกับยีนและโครโมโซม การค้นพบสารพันธุกรรม โครโมโซมองค์ประกอบทางเคมีของ DNA โครงสร้างของ DNA สมบัติของสารพันธุกรรม มิวเทชัน ศึกษาเกี่ยวกับพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA พันธุวิศวกรรม การวิเคราะห์ DNA และการศึกษาจีโนม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีล กำเนิดของสปีชีส์ และวิวัฒนาการของมนุษย์ ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของทางชีวภาพในประเทศไทย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การออกแบบ การระบุ และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ

เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในหัวข้อความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ความพอประมาณ มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
2. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไป

อธิบาย

การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ

ของรุ่น F_1 และ F_2

3. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของ



พันธุศาสตร์เมนเดล

4. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่อง และแปรผันต่อเนื่อง

5. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม ยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม

และยีนบนโครโมโซมเพศ

6. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA

7. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน และหน้าที่ของ DNA และ RNA ในกระบวนการ

สังเคราะห์โปรตีน

8. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้

เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล

9. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็น ผลของการเกิดมิวเทชัน

10. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

11. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตร และอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม

12. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

13. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับ

วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของ ชาลส์ดาร์วิน

14. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

15. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

16. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่าง ความหลากหลายทางพันธุกรรมความหลากหลาย ของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ

17. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิต และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว

18. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช



สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์

19. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อ

วิทยาศาสตร์ในลำดับชั้นสปีชีส์

20. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่

รวม 20 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31208 รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาทรัพยากรธรณี สมบัติทางกายภาพบางประการของแร่ การระบุชนิดแร่ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ กระบวนการเกิดหินอัคนี การจำแนกหินอัคนี กระบวนการเกิดหินตะกอน การจำแนกหินตะกอน กระบวนการเกิดหินแปร การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหิน กระบวนการเกิดแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม กระบวนการเกิดถ่านหิน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี สมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม องค์ประกอบของแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ภูมิประเทศและเส้นชั้นความสูง ลักษณะของแผนที่ธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์จากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิด การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิด ความสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบและระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหินรวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม
3. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
5. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนด พร้อมทั้ง อธิบายและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว31210

รายวิชา งานแอนิเมชัน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย ความหมายของ Flash CS4 ความสามารถของโปรแกรม Flash CS4 ความสามารถของโปรแกรม Flash CS4 และเทคโนโลยีของ Flash CS4 สามารถสร้างชิ้นงาน จากโปรแกรม Flash CS4 การเลือกปรับเปลี่ยนขนาดของชิ้นงานและสร้างชิ้นงานโดยใช้เครื่องมือ ได้อย่างเหมาะสม การสร้างและใส่ลูกเล่นในตัวอักษร เลือกเครื่องมือในการแต่งแต้มสีภาพด้วยสีเส้นให้สวยงาม ปฏิบัติการ TimeLine และ Frame การใช้งาน Layer เทคนิคในการใช้ Layer Mask และการกำหนดทิศทางการเคลื่อนที่ด้วย Guide Layer

โดยใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ การทำงานกลุ่ม การฝึกฝน การแก้ปัญหา การใช้คอมพิวเตอร์ ในการสร้างชิ้นงาน และนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างชิ้นงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีความรับผิดชอบและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรม Flash CS4 เบื้องต้น
2. สามารถใช้เครื่องมือในโปรแกรม Flash CS4 ได้
3. สามารถใช้โปรแกรม Flash CS4 สร้างภาพเคลื่อนไหว(Animation) ได้
4. สามารถนำไฟล์เสียง และไฟล์วิดีโอมาใช้งานในโปรแกรม Flash CS4 ได้
5. สามารถใช้งาน Action Script เบื้องต้นได้
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคนิคขั้นสูง
7. สามารถใช้คำสั่งในการเผยแพร่ (Publish) ชิ้นงานได้
8. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม Flash CS4 สร้างชิ้นงานได้
9. สามารถนำเสนอผลงานได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32201

รายวิชา ฟิสิกส์ 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่ายรวมทั้งปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง ปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมรวมทั้งการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาดำแหน่งขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลม มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน การมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการทดลอง อธิบาย คำนวณ วิเคราะห์ สังเกต และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้ง

คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของ



ฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณ อัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น

4. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณ

ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของ

แสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลมรวมทั้งอธิบายการ

นำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

7. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

8. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพและ

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

9. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ

ในช่วงเวลาต่างกัน

10. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32203

รายวิชา เคมี 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาพฤติกรรมของแก๊ส และความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิของแก๊ส อธิบายได้ด้วยกฎของบอยล์กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก และกฎรวมแก๊สซึ่งสามารถนำมาใช้ ในการคำนวณ ปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ ของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ได้ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร และจำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส อธิบายความสัมพันธ์ได้ด้วยกฎของอาโวกาโดร สำหรับความสัมพันธ์ระหว่าง ปริมาตร ความดัน อุณหภูมิและจำนวนโมล ของแก๊ส อธิบายได้ด้วยกฎแก๊สอุดมคติซึ่งสามารถ นำมาใช้ในการคำนวณ และการอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับจำนวนโมลของแก๊ส ที่ภาวะต่างๆ ความดันของแก๊สแต่ละชนิด แปรผันตามเศษส่วน โมลของแก๊ส ที่มีอยู่ในแก๊สผสมตามกฎความดันย่อยของดอลตัน แก๊สสามารถแพร่ได้ การแพร่ของแก๊สอธิบายได้ด้วยทฤษฎีจลน์ของแก๊สที่อุณหภูมิเดียวกัน สมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สสามารถ นำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม ปฏิกริยาเคมีแต่ละ ปฏิกริยามีอัตราการเกิดปฏิกริยาเคมีต่างกัน โดยอาจวัดจากการลดลงของสารตั้งต้นหรือการเพิ่มขึ้นของ ผลิตภัณฑ์ ต่อหนึ่งหน่วยเวลา และหารด้วยเลขสัมประสิทธิ์ของสารนั้นๆ ในสมการเคมี ปฏิกริยาเคมีจะ เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่ออนุภาคของ สารตั้งต้นชนกันในทิศทางที่เหมาะสมและมีพลังงานอย่างน้อยเท่ากับพลังงาน ก่อกัมมันต์ ดังนั้นอัตราการเกิดปฏิกริยาจึงขึ้นกับทิศทาง การชน และพลังงานที่เกิดจากการชนอัตราการ เกิดปฏิกริยาเคมีของสารหนึ่งๆ ขึ้นอยู่ กับความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิตัวเร่งและ ตัวหน่วงปฏิกริยา ปฏิกริยาเคมีที่สามารถดำเนินไปข้างหน้าและ ย้อนกลับได้เรียกว่า ปฏิกริยาผันกลับได้เมื่อ ปฏิกริยาดำเนินไป ความเข้มข้นของสารตั้งต้น และอัตราการเกิดปฏิกริยาไปข้างหน้าจะลดลง ส่วนความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ และอัตราการเกิด ปฏิกริยาย้อนกลับจะเพิ่มขึ้น เมื่ออัตราการเกิด ปฏิกริยาไปข้างหน้าเท่ากับอัตราการเกิด ปฏิกริยาย้อนกลับ ระบบจะอยู่ในภาวะสมดุลที่มีความเข้มข้นของสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์คงที่ เรียกว่า สมดุล พลวัต ณ ภาวะสมดุลความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้น ของผลิตภัณฑ์กับสารตั้งต้น แสดงได้ด้วย ค่าคงที่ สมดุล ซึ่งเป็นค่าคงที่ ณ อุณหภูมิหนึ่งค่าคงที่สมดุลของปฏิกริยาหลายขั้นตอน เมื่อระบบที่อยู่ในภาวะสมดุล ถูกรบกวน โดยการ เปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร ความดัน หรืออุณหภูมิระบบจะเกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อเข้าสู่ ภาวะสมดุลอีกครั้งตามหลักของเลอชาเตอลิเอ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิมีผลทำให้ ค่าคงที่ สมดุลเปลี่ยนแปลงความรู้เกี่ยวกับสมดุลเคมีสามารถนำมาใช้อธิบาย กระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะอธิบาย ระบุ เปรียบเทียบ คำนวณ สืบค้น ข้อมูล นำเสนอ ยกตัวอย่าง ทดลอง คาดคะเน แก้ปัญหา ทดสอบ เขียนกราฟ และเขียนแผนภาพ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊ส ในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
7. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
9. เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางารชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
10. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของ สารตั้งต้น อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยา
12. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรือ อุตสาหกรรม
13. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และ อัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
19. ยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวม 19 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32205

รายวิชา ชีววิทยา 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของราก ลำต้น และใบ ศึกษาการคายน้ำ กลไกการคายน้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อการคายน้ำของพืช การลำเลียงน้ำการลำเลียงธาตุอาหารการเคลื่อนย้ายและการลำเลียงสารอาหารในพืช กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โฟโตเรสไพเรชัน พืช C_3 พืช C_4 และพืช ซีเอเอ็ม ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง การปรับตัวของพืช โครงสร้างและการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของพืชดอก ผลและเมล็ด การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของพืชดอก การขยายพันธุ์ การวัดการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการอธิบาย เขียนแผนผัง สังเกต เปรียบเทียบ สืบค้นข้อมูล สรุปการศึกษา อภิปราย ยกตัวอย่าง บอกแนวทาง และทดลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถ สื่อสารสิ่งที่เรี้นรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

- 1.. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
- 2.. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และ อุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวิวัฒนาการชีวิตแบบสลับของพืชดอก



14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
 15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล
 16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
 17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
 18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
- รวม 18 ผลการเรียนรู้**



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32207 รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนี้รังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิวโลก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเคลื่อนที่และหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถใน การตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
2. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
3. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
4. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ
5. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร
6. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร
7. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32209 รายวิชา การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการ ความหมาย บทบาทและประโยชน์ของการตัดต่อวิดีโอแบบต่าง ๆ คุณสมบัติและมาตรฐานของวิดีโอ ไฟล์วิดีโอ ระบบโทรทัศน์ กระบวนการตัดต่อวิดีโอ เลือกใช้โปรแกรมและคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงานการสร้างงานวิดีโอ ศึกษาคำสั่ง เครื่องมือ การใช้งานเบื้องต้น การจับวิดีโอ การแก้ไขไฟล์วิดีโอ การเพิ่มเทคนิคและสีสันให้กับวิดีโอ การซ่อนวิดีโอ การจัดทำข้อความประกอบในงานตัดต่อวิดีโอ การใส่เสียงประกอบ ตลอดจนการนำไฟล์วิดีโอไปใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ หลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน ในรูปแบบที่เหมาะสม

ปฏิบัติการใช้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจบทบาทคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ข้อมูลนำเสนอข้อมูลด้วยวิดีโออย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ และมีทักษะ ในการนำเสนองานวิดีโอ และสร้างงานในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อการอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. โปรแกรมตัดต่อวิดีโอพื้นฐานการตัดต่อวิดีโอ
2. เครื่องมือการตัดต่อวิดีโอ
3. การตัดต่อวิดีโอ
4. การแปลงไฟล์และบันทึกสื่อเพื่อไปใช้งาน
5. สร้างชิ้นงานตามจินตนาการและรับผิดชอบ

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32202

รายวิชา ฟิสิกส์ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 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 การต่อตัวต้านทานอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า การต่อแบตเตอรี่ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า และเทคโนโลยีด้านพลังงาน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการอธิบาย คำนวณ ทดลอง และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
4. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
5. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
6. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำ กับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
7. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และ ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ



8. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

10. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ กับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง อธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำ ตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

12. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

13. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

14. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32204

รายวิชา เคมี 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาสารในชีวิตประจำวันหลายชนิดมีสมบัติเป็นกรด หรือเบส ซึ่งพิจารณาได้โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี หรือลิวอิสตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี นอกจากนี้กรดแก่หรือเบสแก่สามารถแตกตัว เป็นไอออนในน้ำได้เกือบสมบูรณ์ส่วนกรดอ่อน หรือเบสอ่อนแตกตัวเป็นไอออนได้น้อย โดยความสามารถในการแตกตัวของกรดหรือเบสอาจพิจารณาได้จากค่าคงที่ การแตกตัวของกรดหรือเบส หรือปริมาณการแตกตัวเป็นร้อยละของกรดหรือเบสน้ำบริสุทธิ์ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียสแตกตัว โดยสารละลายกรดมีค่า pH น้อยกว่า ๗ ส่วนสารละลายเบสมีค่า pH มากกว่า ๗ ปฏิกริยาระหว่างกรดแก่และเบสแก่ ให้สารละลายที่เป็นกลาง ซึ่งเกลือที่ได้จากการสะเทินของกรดแก่ด้วยเบสอ่อน เมื่อละลายในน้ำ จะเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสได้ การไทเทรตเป็นเทคนิคในการวิเคราะห์หาปริมาณ หรือความเข้มข้นของสารที่ทำปฏิกิริยาพอดิกัน จุดที่สารทำปฏิกิริยาพอดิกันเรียกว่า จุดสมมูล สังเกตเห็นได้จึงสังเกตจากการเปลี่ยนสีของอินดิเคเตอร์เพื่อบอกจุดยุติของการไทเทรตดังนั้น อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมในการไทเทรตกรด-เบสควรเป็นอินดิเคเตอร์ที่เปลี่ยนสีในช่วง pH ตรงกับ หรือใกล้เคียงกับ pH ของสารละลาย ณ จุดสมมูล การไทเทรตกรด-เบส สามารถนำไปคำนวณความเข้มข้นของกรดหรือเบสที่ต้องการทราบความเข้มข้นได้ เคมีไฟฟ้าเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ระหว่างพลังงานไฟฟ้าและการเกิดปฏิกิริยาเคมี ที่มีการถ่ายโอนอิเล็กตรอนแล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน ซึ่งเป็นเลขที่แสดงประจุไฟฟ้าหรือประจุไฟฟ้าสมมติของอะตอมธาตุ เรียกปฏิกิริยาชนิดนี้ว่า ปฏิกิริยารีดอกซ์ ซึ่งปฏิกิริยารีดอกซ์มีทั้งปฏิกิริยาที่มีการให้อิเล็กตรอน เรียกว่า ครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชัน และครึ่งปฏิกิริยาที่มีการรับอิเล็กตรอน เรียกว่า ครึ่งปฏิกิริยารีดักชัน โดยสารที่ให้อิเล็กตรอน จะมีเลขออกซิเดชันเพิ่มขึ้น เรียกว่า ตัวรีดิวซ์ ส่วนสารที่รับอิเล็กตรอนจะมีเลขออกซิเดชัน ลดลง เรียกว่า ตัวออกซิไดส์ การเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์ หรือตัวออกซิไดส์สามารถพิจารณาได้จากผล การทดลองของปฏิกิริยารีดอกซ์ปฏิกิริยารีดอกซ์เขียนแทนได้ด้วยสมการรีดอกซ์ ซึ่งการดุลสมการรีดอกซ์ทำได้โดยการใช้ เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา เซลล์เคมีไฟฟ้าประกอบด้วยแอโนด แคโทด และ สารละลายอิเล็กโทรไลต์ซึ่งอาจเชื่อมต่อกันด้วย สะพานเกลือ โดยที่แอโนดเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน และแคโทดเกิดปฏิกิริยารีดักชัน ทำให้อิเล็กตรอน เคลื่อนที่จากแอโนดไปแคโทด เซลล์เคมีไฟฟ้า สามารถเขียนแสดงได้ด้วยแผนภาพเซลล์ ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์คำนวณได้จาก ค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ถ้าค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์เป็นบวก แสดงว่าปฏิกิริยา รีดอกซ์เกิดขึ้นได้เองซึ่งทำให้เกิดกระแสไฟฟ้า เรียกเซลล์ชนิดนี้ว่า เซลล์กัลวานิก แต่ถ้าค่า ศักย์ไฟฟ้าของเซลล์เป็นลบ แสดงว่าปฏิกิริยารีดอกซ์ไม่สามารถเกิดได้เอง ต้องมีการให้กระแส ไฟฟ้าจึงจะเกิดปฏิกิริยาได้เซลล์ชนิดนี้เรียกว่า เซลล์อิเล็กโทรลิติก เซลล์เคมีไฟฟ้าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ในชีวิตประจำวัน เช่น การชุบโลหะ การแยกสารเคมี ด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ การป้องกันการกัดกร่อนของโลหะปฏิกิริยาเคมีหลายปฏิกิริยาที่พบในชีวิตประจำวัน เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์เช่น ปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยาในเซลล์เคมีไฟฟ้า ซึ่ง



ความรู้เรื่อง เซลล์เคมีไฟฟ้าและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกัเซลล์เคมีไฟฟ้า นำไปสู่นวัตกรรมด้านพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะอธิบาย ระบุ เปรียบเทียบ คำนวณ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ทดลอง นำเสนอ เขียนสมการเคมีและเขียนปฏิกิริยาเคมี

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตดลาวรี และลิวอิส
2. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
3. คำนวณและเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลาย กรดและเบส
5. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลัง การสะเทิน
6. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
7. ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรต กรด-เบส
8. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
9. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ กรด-เบส
11. คำนวณเลขออกซิเดชันและระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียน ครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดง ปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าและเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงานและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกัเซลล์เคมีไฟฟ้า ในชีวิตประจำวัน

รวม 19 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32206

รายวิชา ชีววิทยา 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหารสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์ การกินอาหารของไฮดรา และพลาเนเรีย กระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์ โครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของปอดน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก โครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ การวัดปริมาตรของอากาศ ในการหายใจออกของมนุษย์ ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด ทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ โครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาวเพคโตเลต และพลาสมา หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง กลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันตนเองและภูมิคุ้มกันรับมา ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของปอดน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายกลไกการทำงานของหน่วยไต ความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะ กระบวนการสืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ สังเกต เปรียบเทียบ ทดลอง เขียนแผนผังสรุป ระบุ และยกตัวอย่าง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
2. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดรา และพลาเนเรีย
3. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์



4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮดรา พลาณาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
5. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
7. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
8. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
9. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
10. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
11. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุป การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
12. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาวเพลตเลต และพลาสมา
13. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
14. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดเลือดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อนและภูมิคุ้มกันรับมา
17. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของพองน้ำ ไฮดรา พลาณาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
19. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
20. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุป ขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
21. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวม 21 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32208

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเสถียรภาพอากาศ ที่ช่วยส่งเสริมหรือยับยั้งให้อากาศเคลื่อนที่ ขึ้นลงในแนวตั้ง ในกรณีที่อากาศมีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิของอากาศที่อยู่โดยรอบ อากาศนั้นจะไม่สามารถยกตัวสูงขึ้นได้มากนัก และจมตัวกลับสู่ที่เดิม เรียกว่า อากาศมีเสถียรภาพ จะพบสภาวะอากาศแจ่มใส เมฆน้อย หรือปราศจากเมฆ ส่วนสภาวะอากาศไม่มีเสถียรภาพนั้น อุณหภูมิอากาศจะสูงกว่าอุณหภูมิของอากาศโดยรอบทำให้อากาศยกตัวขึ้น อย่างรวดเร็วเกิดเมฆในแนวตั้ง เช่น เมฆคิวมูโลนิมบัส แนวปะทะอากาศเกิดจากการเคลื่อนที่ปะทะกัน โลกได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์โดยปริมาณพลังงานเฉลี่ยที่โลกได้รับเท่ากับพลังงานเฉลี่ยที่โลกปลดปล่อยกลับสู่อวกาศ ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ส่งผลให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกในแต่ละปีค่อนข้างคงที่และมีลักษณะภูมิอากาศที่ไม่เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโลกตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ที่ได้จากการวิเคราะห์หลักฐานต่างๆ เช่น แกนน้ำแข็ง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มขึ้นของ อุณหภูมิเฉลี่ยโลกการหลอมเหลวของน้ำแข็งขั้วโลก การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลการเปลี่ยนแปลงของ ระบบนิเวศทั้งทางบกและทางทะเล มนุษย์อาจมีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้โดยการลดปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมดุลพลังงานที่เกิดจากกระทำของมนุษย์ แบบแสดงข้อมูลของสถานีตรวจอากาศผิวพื้น เป็นการแสดงข้อมูลตรวจอากาศที่แสดงในรูปสัญลักษณ์ หรือตัวเลขที่ปรากฏบนแผนที่อากาศ เมื่อนำข้อมูลของสถานีตรวจอากาศผิวพื้นมาแสดงในแผนที่อากาศทำให้สามารถวิเคราะห์ลักษณะอากาศในบริเวณกว้าง เช่น บริเวณความกดอากาศสูง หย่อมความกดอากาศต่ำ พายุหมุนเขตร้อน ร่องความกดอากาศต่ำ การแปลความหมายสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนแผนที่ อากาศ ร่วมกับข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ เช่น โปรแกรมประยุกต์เกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศ เรดาร์ตรวจอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และค่าทางสถิติสามารถนำมาวิเคราะห์รูปแบบ คาดการณ์การเกิดและการเปลี่ยนแปลง ปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศในช่วงเวลาต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้วางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ เช่น การเลือก ช่วงเวลาในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับฤดูกาล การเตรียมพร้อมรับมือสภาพอากาศแปรปรวน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะวิเคราะห์ แปลความหมายสัญลักษณ์ อธิบาย และยกตัวอย่าง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
2. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่างๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง



3. อธิบายปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูล สนับสนุน
4. วิเคราะห์และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอ แนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
5. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
6. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32210 รายวิชา การสร้างผลงานด้วยคอมพิวเตอร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ (Newspaper) นิตยสารและวารสาร (Magazine and Journals) หนังสือเล่ม (Book) และ สิ่งพิมพ์เฉพาะกิจต่าง ๆ ซึ่งมีกระบวนการในการออกแบบและผลิตแตกต่างกัน รู้จักโปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

ฝึกทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ฝึกการออกแบบด้วยการสืบค้นหา รูปแบบที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และทักษะในการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางด้านกราฟิกต่างๆ ประกอบการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ตามที่ได้รับมอบหมาย

พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านรู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ส่งเสริมการทำงานบนพื้นฐานของกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์และจำแนกประเภทของสื่อสิ่งพิมพ์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพิมพ์
3. มีทักษะในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์และจัดองค์ประกอบศิลป์ในสื่อสิ่งพิมพ์
4. ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยโปรแกรมผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
5. มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33201

รายวิชา ฟิสิกส์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเส้นสนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด สนามแม่เหล็กที่เกิดจากระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซลีนอยด์ แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็กที่มีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน หลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง การเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำความรู้ เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส หลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ เฟสการแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลงและปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ การนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ การสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล สภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ ความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง ขนาดแรงพุงจากของไหล ความตึงผิวของของเหลวรวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีรวมทั้งปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ กฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แก๊สอุดมคติทฤษฎีจลน์ของแก๊สแลอตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้ง ปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง งานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัวและความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนพลังงานภายในระบบและงานรวมทั้งปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสังเกต อธิบาย คำนวณ ทดลอง และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็กอธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนดรวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซลีนอยด์



2. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็กแรงแม่เหล็กที่

กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็กที่มีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อน ที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กรวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

3. อธิบายหลักการทำงานของแกลเวนมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำกฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์และคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

5. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

6. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟสการแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลงและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

8. ทดลองอธิบายและคำนวณขนาดแรงพยางจากของไหล

9. ทดลองอธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลวรวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

10. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ

11. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

12. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติทฤษฎีจลน์ของแก๊สแลอว์ราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

13. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัวและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนพลังงานภายในระบบและงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

รวม 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33202

รายวิชา ฟิสิกส์ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ การนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล พลังค์ทฤษฎีอะตอมของโบร์และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจนรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก พลังงานโฟตอนพลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค ความยาวคลื่นเดอบรอยล์ กัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟาบีตาและแกมมา กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสีจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิตแรงนิวเคลียร์เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยวรวมทั้งปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน พลังงานนิวเคลียร์ประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีรวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ วิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐานและการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการอธิบาย สืบค้น เปรียบเทียบ คำนวณ และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล
3. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ทฤษฎีอะตอมของโบร์และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจนรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอนพลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ
5. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาครวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
6. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟาบีตาและแกมมา



7. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสีรวมทั้งทดลองอธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต

8. อธิบายแรงนิวเคลียร์เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยวรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชันรวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑0. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีรวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ

๑1. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐานและการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวม 11 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33203

รายวิชา เคมี 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาศาสตร์ประกอบอินทรีย์เป็นสารประกอบของคาร์บอนส่วนใหญ่พบในสิ่งมีชีวิต มีโครงสร้างหลากหลายและแบ่งได้หลายประเภท โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์แสดงได้ด้วย สูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ หรือสูตรโครงสร้างแบบเส้นสารประกอบอินทรีย์มีหลายประเภท การพิจารณาประเภทของสารประกอบอินทรีย์อาจใช้หมู่ฟังก์ชัน เป็นเกณฑ์ได้เป็นแอลเคน แอลคีน แอลคีน อโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์อีเทอร์ เอมีน แอลดีไฮด์คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์เอไมด์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทแอลเคน แอลคีน แอลคีนแอลกอฮอล์อีเทอร์เอมีน แอลดีไฮด์คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์ และเอไมด์จะเรียกตามระบบ IUPAC หรืออาจเรียกโดยใช้ชื่อสามัญปรากฏการณ์ที่สารมีสูตรโมเลกุลเหมือนกันแต่มี สมบัติแตกต่างกัน เรียกว่า ไอโซเมอร์ซิม และ เรียกสารแต่ละชนิดว่า ไอโซเมอร์ สำหรับการละลายของสารพิจารณาได้จากความมีขั้วของตัวละลาย และตัวทำละลาย นอกจากนี้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนเมื่อเกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน และปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต จะให้ผลของปฏิกิริยาต่างกัน จึงสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอนได้กรดคาร์บอกซิลิกทำปฏิกิริยากับแอลกอฮอล์ได้ เป็นเอสเทอร์เรียกว่า ปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน กรดคาร์บอกซิลิกทำปฏิกิริยากับเอมีนเกิดเป็น เอไมด์เอสเทอร์และเอไมด์สามารถเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเอสเทอร์ ในเบสแอลคาไลเรียกว่า ปฏิกิริยาสะaponนิฟิเคชัน สารประกอบอินทรีย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ได้มากมายในชีวิตประจำวัน รวมทั้งนำไปใช้เป็น ศึกษาเกี่ยวกับพอลิเมอร์เป็นสารที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยย่อยที่เรียกว่า มอนอเมอร์ เชื่อมต่อกันด้วยพันธะโคเวเลนต์โดยมีทั้งพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์อาจเป็นปฏิกิริยาแบบควบแน่นหรือปฏิกิริยาแบบเติม ขึ้นอยู่กับหมู่ฟังก์ชันและโครงสร้างของมอนอเมอร์พอลิเมอร์มีโครงสร้างต่างกันอาจเป็นโครงสร้าง แบบเส้น แบบกิ่ง หรือแบบร่างแห ขึ้นอยู่กับชนิดของมอนอเมอร์และภาวะของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ซึ่งโครงสร้างของพอลิเมอร์ส่งผลต่อ จุดหลอมเหลว ความหนาแน่น ความเปราะ ความเหนียว ความยืดหยุ่น จึงสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลายพอลิเมอร์ที่ให้ความร้อนแล้วสามารถนำกลับมา ขึ้นรูปใหม่ได้เรียกว่า พอลิเมอร์เทอร์มอพลาสติก ส่วนใหญ่มีโครงสร้างแบบเส้นและแบบกิ่ง ส่วนพอลิเมอร์ที่ให้ความร้อนแล้วไม่อ่อนตัว จึงไม่สามารถนำกลับมาขึ้นรูปใหม่ได้เรียกว่า พอลิเมอร์เทอร์มอเซต มีโครงสร้างแบบร่างแห พลาสติกมีทั้งที่เป็นพอลิเมอร์เทอร์มอพลาสติก และพอลิเมอร์เทอร์มอเซต ผลิตภัณฑ์ที่เป็น พอลิเมอร์เทอร์มอเซต

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง วิเคราะห์ ระบุ เปรียบเทียบ ทดสอบ เขียนสูตรโครงสร้าง เขียนไอโซเมอร์ และเขียนสมการเคมี

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้างและระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
6. วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
10. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
11. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
12. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
13. ทดสอบและระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
14. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์
15. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข

รวม 15 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33204

รายวิชา เคมี 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาสถานการณ์บางสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม สามารถนำความรู้ทางเคมีไปใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาได้ การศึกษาและการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจทำได้โดยการบูรณาการความรู้ ทางเคมีร่วมกับวิทยาศาสตร์แขนงอื่น รวมทั้งคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์การนำเสนองานหรือแสดงผลงาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนแนวคิด ผลงาน รวมทั้งเพิ่มโอกาสในการพัฒนางาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือประกอบการนำเสนอ ซึ่งจะทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสัมมนา การประชุมวิชาการ หรือการร่วมแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมได้แลกเปลี่ยนความคิด แสดงทัศนคติต่อกรณีศึกษาสถานการณ์ หรือประเด็นสำคัญทางเคมีซึ่งช่วยส่งเสริมให้พัฒนากระบวนการคิด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการค้นคว้าและ การสื่อสารซึ่งสามารถทำได้หลายระดับ โดยอาจเป็นระดับชั้นเรียน โรงเรียน กลุ่มโรงเรียน ชุมชน ระดับชาติหรือนานาชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะกำหนดปัญหา นำเสนอ คิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ และนำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
2. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
3. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ 4. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม 4 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33205

รายวิชา ชีววิทยา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท การเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท ระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก ยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก กระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์ การทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์ การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์ หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อ และเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน พฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์ การสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อฝึกทักษะ การอธิบาย เขียนแผนผัง สังเกต เปรียบเทียบ สืบค้นข้อมูล สรุปการศึกษา อภิปราย ยกตัวอย่างบอกแนวทาง และทดลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
3. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
4. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทรอบนอก
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้าง และหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลางสมองส่วนหลังและไขสันหลัง
6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรค



- ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา
8. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดยอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
 9. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
 10. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์
 11. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
 12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
 13. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
 14. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
 15. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์
 16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อ และเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
 17. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
 18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
 19. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวม 19 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33206

รายวิชา ชีววิทยา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลาย ของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ การเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับชั้นสปีชีส์ สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน อธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด สรุปปัญหา การขาดแคลนทรัพยากร การเกิดมลพิษ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและแก้ไขปัญหา

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการ วิเคราะห์ อธิบาย เขียนแผนผัง สังเกต เปรียบเทียบ สืบค้นข้อมูล สรุปการศึกษา อภิปราย ยกตัวอย่างบอกแนวทาง และทดลอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถ สื่อสารสิ่งที่เรารู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลาย ของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ
2. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
3. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิต กลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
4. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับชั้นสปีชีส์
5. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
6. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
7. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
8. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส



9. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก
10. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
11. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก
13. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร
14. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา
15. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
16. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
17. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้
18. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวม 18 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว32207 รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ โครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดันอนุภาค ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์ กระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์และผลที่เกิดขึ้นโดยวิเคราะหฺ์ปฏิกิริยาฟิวชันโปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจน ออกซิเจน ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์ วิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยหลักการพารัลแลกซ์ พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะหฺ์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพฮีโรซปรุง-รัสเซลล์ กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์และลักษณะของ ดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคปเลอร์ และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน พร้อมคำนวณคาบการโคจรของดาวเคราะห์ โครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะหฺ์นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการอธิบาย ระบุ วิเคราะห์ สืบค้น คำนวณนำเสนอ และนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาดอนุภาคของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ
2. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ



3. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก
4. อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์
5. อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยาหลูทโซ-โปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจน ออกซิเจน
6. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์
7. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์
8. อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ด้วยหลักการพาร์แลลแลกซ์ พร้อมคำนวณหาระยะทางของดาวฤกษ์
9. อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปรุง-รัสเซลล์
10. อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต
11. อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยกฎเคพเลอร์ และกฎความโน้มถ่วงของนิวตัน พร้อมคำนวณคาบการโคจรของดาวเคราะห์
12. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และวิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย
13. สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียมยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวความคิดนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

รวม 13 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33208

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาทรงกลมฟ้า จุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง การระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร ท้องฟ้า เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ เวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน เวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก มุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร เชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก กิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่าและ/หรือกล้องโทรทรรศน์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะการสังเกต เชื่อมโยง อธิบาย รวบรวมข้อมูล และเปรียบเทียบ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกิดความสามารถความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร
2. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
3. อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
4. อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
5. อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก
6. สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า และ/หรือกล้องโทรทรรศน์

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33209

รายวิชา การออกแบบสิ่งพิมพ์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ วิธีการออกแบบสิ่งพิมพ์ การใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การใช้เครื่องมือและคำสั่งการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ในโปรแกรมผลิตสื่อสิ่งพิมพ์

ปฏิบัติการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ตั้งแต่การใช้เครื่องมือ การจัดข้อความ ภาพและวัตถุ รวมถึงเอกสารสิ่งพิมพ์ มาสร้างสรรคงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ปฏิบัติการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ตั้งแต่การใช้เครื่องมือ การจัดข้อความ ภาพและวัตถุ รวมถึงเอกสารสิ่งพิมพ์ มาสร้างสรรคงานผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ สามารถออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของสื่อสิ่งพิมพ์ได้
๒. อธิบายหลักการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ได้
๓. อธิบายพื้นที่การทำงานโปรแกรมสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ได้
๔. อธิบายเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์ได้
5. อธิบายการจัดการข้อความได้
6. อธิบายการจัดการรูปภาพได้
7. อธิบายการจัดการกับหน้าสิ่งพิมพ์ได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33210 รายวิชา การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษารวมชาติของสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อประสม คุณสมบัติทางเทคนิค และเลือกแนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อประสม ตลอดจนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อประสมด้วยคอมพิวเตอร์ มีความรู้เรื่องระบบการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อประสม สามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง ในกระบวนการทำงานและการนำเสนอข้อมูล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการ และเจตคติที่ดีในการนำเสนอข้อมูลคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อประสม เห็นคุณค่าในการพัฒนา ตลอดจนนำความรู้หลักการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ไปใช้ในงานต่างๆ อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายธรรมชาติและคุณสมบัติทางเทคนิคของสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อประสมได้
2. สามารถสร้างและตกแต่งชิ้นงานสื่อสิ่งพิมพ์ได้สวยงามตามหลักการออกแบบ
3. อธิบายประโยชน์ และขั้นตอนการผลิตสื่อประสมด้วยคอมพิวเตอร์ได้
4. สามารถสร้างสื่อประสมได้ถูกต้องตามหลักการออกแบบ
5. เลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับชิ้นงาน
6. สามารถนำเสนอข้อมูลสื่อประสม ในรูปแบบที่เหมาะสมได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว33211 รายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ความหมายของการทำโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเภทของ โครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิธีดำเนินการทำโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษาวิเคราะห์ และอธิบายตัวอย่างโครงการเกี่ยวกับ ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ การออกแบบการทดลอง การอธิบายและสรุปผล การเขียนเอกสารอ้างอิง แนวคิดในการดัดแปลง ขยาย เพิ่มเติม จากโครงการที่ได้ศึกษา กำหนดปัญหา สืบค้นข้อมูล และเสนอแนวทางแก้ปัญหาในเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษ นำเสนอเค้าโครงของ โครงการวิทยาศาสตร์ ทำการทดลองเบื้องต้น ศึกษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและ จรรยาบรรณในการใช้สัตว์ทดลอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะสืบค้น จำแนก ระบุ และอธิบาย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิด และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล และอธิบายความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์
2. จำแนกประเภท ยกตัวอย่างของโครงการวิทยาศาสตร์
3. ระบุความแตกต่างของโครงการวิทยาศาสตร์แต่ละประเภท
4. อธิบายกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะที่ใช้ในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์
5. นำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ว3212

รายวิชา โครงการวิทยาศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการกำหนดปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา สามารถระบุประเภทของโครงการวิทยาศาสตร์ที่จัดทำ พร้อมทั้งออกแบบการทดลอง วางแผนการดำเนินการโครงการวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจของโครงการวิทยาศาสตร์ รวบรวมข้อมูลจากการดำเนินโครงการวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบ พร้อมทั้งจัดทำนิทรรศการ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะกำหนดปัญหา ออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ทดลอง รวบรวมข้อมูล เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกิดความสามารถในการคิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์
2. ออกแบบการทดลอง รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ บันทึกผล และวิเคราะห์ข้อมูลของโครงการวิทยาศาสตร์
3. ทดลอง รวบรวมข้อมูล โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจของโครงการวิทยาศาสตร์
4. เขียนเค้าโครงของโครงการวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนได้ถูกต้อง
5. เขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบได้อย่างเหมาะสม
6. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
7. แสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม 7 ผลการเรียนรู้



รายวิชาทั้งหมด

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ส21101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	ม.1	1	1.5	3
2	ส21102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	ม.1	2	1.5	3
3	ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	ม.1	1	0.5	1
4	ส21104	ประวัติศาสตร์ 2	ม.1	2	0.5	1
5	ส22101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	ม.2	1	1.5	3
6	ส22102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	ม.2	2	1.5	3
7	ส22103	ประวัติศาสตร์ 3	ม.2	1	0.5	1
8	ส22104	ประวัติศาสตร์ 4	ม.2	2	0.5	1
9	ส23101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	ม.3	1	1.5	3
10	ส23102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	ม.3	2	1.5	3
11	ส23103	ประวัติศาสตร์ 5	ม.3	1	0.5	1
12	ส23104	ประวัติศาสตร์ 6	ม.3	2	0.5	1



กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ส21201	หน้าที่พลเมือง 1	ม.1	1	0.5	1
2	ส21202	หน้าที่พลเมือง 2	ม.1	2	0.5	1
3	ส21203	การป้องกันการทุจริต 1	ม.1	1	0.5	1
4	ส21204	การป้องกันการทุจริต 2	ม.1	2	0.5	1
5	ส22201	หน้าที่พลเมือง 3	ม.2	1	0.5	1
6	ส22202	หน้าที่พลเมือง 4	ม.2	2	0.5	1
7	ส22203	การป้องกันการทุจริต 3	ม.2	1	0.5	1
8	ส22204	การป้องกันการทุจริต 4	ม.2	2	0.5	1
9	ส23201	หน้าที่พลเมือง 5	ม.3	1	0.5	1
10	ส23202	หน้าที่พลเมือง 6	ม.3	2	0.5	1
11	ส23203	การป้องกันการทุจริต 5	ม.3	1	0.5	1
12	ส23204	การป้องกันการทุจริต 6	ม.3	2	0.5	1



รายวิชาทั้งหมด

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ส31101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	ม.4	1	1.0	2
2	ส31102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	ม.4	2	1.0	2
3	ส31103	ประวัติศาสตร์ 1	ม.4	1	0.5	1
4	ส31104	ประวัติศาสตร์ 2	ม.4	2	0.5	1
5	ส32101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	ม.5	1	1.0	2
6	ส32102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	ม.5	2	1.0	2
7	ส32103	ประวัติศาสตร์ 3	ม.5	1	0.5	1
8	ส32104	ประวัติศาสตร์ 3	ม.5	2	0.5	1



กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	ส31201	หน้าที่พลเมือง 1	ม.4	1	2 แผน	0.5	1
2	ส31202	หน้าที่พลเมือง 2	ม.4	2	2 แผน	0.5	1
3	ส31203	การป้องกันการทุจริต 1	ม.4	1	2 แผน	0.5	1
4	ส31204	การป้องกันการทุจริต 2	ม.4	2	2 แผน	0.5	1
5	ส31205	ประชากรกับสิ่งแวดล้อม	ม.4	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
6	ส31206	โลกศึกษา	ม.4	2	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
7	ส32201	หน้าที่พลเมือง 3	ม.5	1	2 แผน	0.5	1
8	ส32202	หน้าที่พลเมือง 4	ม.5	2	2 แผน	0.5	1
9	ส32203	การป้องกันการทุจริต 3	ม.5	1	2 แผน	0.5	1
10	ส32204	การป้องกันการทุจริต 4	ม.5	2	2 แผน	0.5	1
11	ส32205	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ 1	ม.5	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
12	ส32206	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ 2	ม.5	2	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
13	ส33201	หน้าที่พลเมือง 5	ม.6	1	2 แผน	0.5	1
14	ส33202	หน้าที่พลเมือง 6	ม.6	2	2 แผน	0.5	1
15	ส33203	การป้องกันการทุจริต 5	ม.6	1	2 แผน	0.5	1
16	ส33204	การป้องกันการทุจริต 6	ม.6	2	2 แผน	0.5	1
17	ส33205	อาเซียนศึกษา	ม.6	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส21101 รายวิชา สังคมศึกษา 1 กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษากฎหมายการคุ้มครองสิทธิของบุคคล สิทธิมนุษยชน หลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันการแบ่งและการถ่วงดุลอำนาจอภิปไตยทั้ง 3 ฝ่าย รวมทั้งวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ความเป็นธรรมทางสังคมความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมรวมทั้งการแก้ปัญหาความขัดแย้งของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ศึกษาการเผยแผ่ ความสำคัญ ประวัติของ ศาสนาพุทธสาวก พุทธสาวิกาชาค และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยอมรับความหลากหลายและความแตกต่างทางศาสนา การฝึกบริหารจิตเจริญปัญญาโดยวิธีอานาปานสติ และวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สามารถยกตัวอย่างบุคคลในท้องถิ่นหรือประเทศที่ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างด้านศาสนาสัมพันธ์ การการบำเพ็ญประโยชน์และบำรุงรักษาโบราณสถาน โบราณวัตถุ รวมทั้งวิถีชีวิตและบทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา การเข้าพบและแสดงความเคารพพระภิกษุ การจัดโต๊ะหมู่บูชา และการกล่าวอาราธนาต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดทำข้อมูลสารสนเทศและใช้วิธีการสื่อสารโดยรายงานข่าวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในศาสนาที่ตนนับถือ และสามารถนำหลักศาสนาไปปฏิบัติโดยไม่ทำให้ตนเองหรือผู้อื่นเดือดร้อน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดทำข้อมูลสารสนเทศ และใช้วิธีการสื่อสารโดยรายงานข่าวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์และวิธีการปฏิบัติตามกฎหมาย บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมประเทศชาติ และเลือกแนวทางปฏิบัติในฐานะเป็นสมาชิกที่ดีสังคม



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส1.1	ม1/1, ม1/2, ม1/3, ม1/4, ม1/6, ม1/7 ม1/9, ม1/11	ม1/5, ม1/8, ม1/10
ส1.2	ม1/1, ม1/2, ม1/5	ม1/3, ม1/4
ส2.1	ม1/1, ม1/2	ม1/3, ม1/4
ส2.2	ม1/1, ม1/2	ม1/3
รวมตัวชี้วัด	15	8



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส21102 วิชาสังคมศึกษา2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงลักษณะทางกายภาพ พิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูดและลองจิจูด) ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย เส้นแบ่งเวลาความแตกต่างของเวลา มาตรฐานกับเวลาที่ท้องถิ่น ภูมิชาติ การเปลี่ยนแปลงประชากร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของความคิด เทคโนโลยี สินค้า และประชากร แนวทางการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากร รวมทั้งความร่วมมือและการพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างประเทศในทวีปเอเชียออสเตรเลีย และโอเชียเนีย

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดทำข้อมูลสารสนเทศและใช้วิธีการสื่อสาร โดยรายงานข่าวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์สาเหตุ การเกิดภัยพิบัติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ตลอดจนแนวทางการจัดการภัยพิบัติและ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน และให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดจิตสำนึกรู้คุณค่าของทรัพยากร วางแผน อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป้องกันและระงับภัยธรรมชาติ และสามารถเปรียบเทียบ วัน เวลา ของประเทศ ไทยกับทวีปต่าง ๆ

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น หลักการบริโภคที่ดี ปัจจัย ค่านิยม พฤติกรรมของการบริโภค และผลดีและผลเสียของพฤติกรรมดังกล่าว หลักการ คุณค่าและประโยชน์ของ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อสังคมไทย ประเภท ความสำคัญของสถาบันการเงิน

ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ บทบาทหน้าที่ของธนาคารกลาง การหารายได้ การออม การลงทุน กฎอุปสงค์ อุปทาน และปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดอุปสงค์ อุปทาน กฎหมายที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา ตัวอย่างการละเมิด ทรัพย์สินทางปัญญา

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น จัดทำข้อมูลสารสนเทศและใช้วิธีการสื่อสารโดยรายงานข่าวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์ มีความซื่อสัตย์สุจริต รู้จักประหยัดการออม ดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง และสามารถยกตัวอย่างบุคคลหรือแหล่งข้อมูลที่น่ามาประกอบในการปฏิบัติได้



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส3.1	ม 1/1, ม 1/2, ม 1/3	ม 1/2, ม 1/3
ส3.2	ม 1/1, ม 1/2, ม 1/3, ม 1/4	ม 1/1, ม 1/4
ส5.1	ม 1/1, ม 1/2, ม 1/3	ม 1/2
ส5.2	ม 1/1, ม 1/3	ม 1/4
รวมตัวชี้วัด	12	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส21103 วิชาประวัติศาสตร์1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ที่มาของศักราชที่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย วิธีการเทียบศักราชต่าง ๆ ตัวอย่างการเทียบศักราช ตัวอย่างการใช้ศักราชต่าง ๆ ที่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย ความสัมพันธ์ของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต ความหมายและความสำคัญของประวัติศาสตร์ และวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญเชื่อมโยงกันในฐานะที่เป็นพลโลกตัวอย่างหลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ทั้งหลักฐานชั้นต้น และหลักฐานชั้นรอง นำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และการเมือง สังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ตั้ง ความสำคัญและอิทธิพลของแหล่งอารยธรรมโบราณ ได้แก่แหล่งท่องเที่ยวหรือโบราณสถาน โบราณวัตถุในเขตธนบุรี แหล่งมรดกโลกในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีต่อพัฒนาการของสังคมไทยในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ภูมิใจในความเป็นไทย มีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

รวม 3 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.1	ม 1/1, ม 1/2	ม 1/3
ส 4.2	ม 1/2	ม 1/1
รวมตัวชี้วัด	3	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส 21104 วิชาประวัติศาสตร์2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย รัฐโบราณและรัฐไทยในดินแดนประเทศไทยเช่น ฟูนัน ศรีวิชัย ตามพรลิงค์ ทวารวดี รัฐในดินแดนไทยในช่วงก่อนพุทธศตวรรษที่ 18 เช่นละโว้ ทริภุชชัย นครศรีธรรมราช และพัฒนาการของรัฐไทยในสมัยสุโขทัยในด้านต่างๆเกี่ยวกับการสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยและพัฒนาการด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของอาณาจักรสุโขทัย ตลอดจนถึง

ที่นำไปสู่ความเสื่อมของอาณาจักร

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจถึงความเป็นมาของชนชาติไทยเห็นแบบอย่างการกระทำความดีของบรรพบุรุษไทยเกิดความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ภูมิใจในความเป็นไทย มีความซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รวม 3 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.1	-	ม 1/3
ส 4.3	ม 1/3	ม 1/1, ม 1/3
รวมตัวชี้วัด	1	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส 21203 และ 21204 วิชาป้องกันการทุจริต1-2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1-2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันกาทุจริต

ผลการเรียนรู้

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



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส 21201 วิชาหน้าที่พลเมือง 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

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

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับ ความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มารยาทไทย
2. แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
3. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
5. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส 21202 วิชา หน้าที่พลเมือง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผล รอบคอบ หลักการทรงงาน ในเรื่องการใช้ธรรมาภิบาล ช่วยธรรมาภิบาล การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของสังคม การตัดสินใจโดยใช้เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมี แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
2. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
4. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส22101 รายวิชาสังคมศึกษา 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูล มาตรฐาน ทิศและสัญลักษณ์ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีป ยุโรปและทวีปแอฟริกา สำรวจและระบุทำเลที่ตั้งกิจกรรมทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มี ผลต่อทำเล ที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมในทวีปยุโรปและทวีปแอฟริกา สืบค้น ประเด็น ปัญหาจาก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดเศรษฐกิจและสังคมในทวีปยุโรป และทวีป แอฟริกา แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และทวีป แอฟริกาอย่างยั่งยืน ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม ปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตาม หลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงพร้อมยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาตนเอง การคุ้มครองสิทธิของ ตนเองในฐานะ เป็นผู้บริโภค ระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ การแข่งขันในทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย การกระจายของ ทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการ เฝ้าระวังสถานการณ์การแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมและมีจิตสำนึก มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืน

เกิดความรู้ความเข้าใจระบบเศรษฐกิจและสถาบันทางเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ การบริหาร จัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อมลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส5.1	ม2/1,ม2/2,ม2/3	-
ส5.2	ม2/1,ม2/3	ม2/2,ม2/4
ส3.1	ม2/1	ม2/3
ส3.2	ม2/1,ม2/2,ม2/3,ม2/4	ม2/4
รวม	10	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส22102 รายวิชาสังคมศึกษา 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนาใน เรื่อง การเผยแผ่พระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของ พระพุทธศาสนาที่ ช่วยส่งเสริมความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน พุทธศาสนาเป็นรากฐานของ วัฒนธรรม เอกลักษณ์ของ ชาติ และมรดกของชาติ พุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชนและกาจัดระเบียบ สังคม ประวัติพุทธสาวก การ เผยแผ่พระพุทธศาสนา การบริหารจัดการเจริญปัญญา หลักธรรมฝึกสมาธิ เบื้องต้นตามหลักอาณาปานสติ ศาสพธิ วิถีชีวิตทางพระพุทธศาสนา พระไตรปิฎก ภาษาบาลี คำศัพท์ทางพระพุทธศาสนา วิถีชีวิตไทย ความเชื่อ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา บุคคลสำคัญและผลงานที่ เป็นคุณประโยชน์ต่อชาติ

ศึกษา วิเคราะห์ระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน เปรียบเทียบระบอบการปกครอง ของไทยกับประเทศอื่น ๆ การปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีการปกครองระบอบ ประชาธิปไตย วิเคราะห์รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้งการมีส่วนร่วม และการ ตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ วิเคราะห์ประเด็น ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา ประชาธิปไตยของ ประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข

โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา มีสามารถในการตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่ การสร้าง องค์ความรู้ หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

เกี่ยวกับตนเองและสังคม เห็นคุณค่าและนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ปฏิบัติตนตามหลักธรรม ได้อย่างถูกต้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ได้ อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ยึดมั่น ศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ เกิดความภาคภูมิใจในวิถีไทย ภูมิปัญญาไทย นำหลักธรรม แนวปฏิบัติที่ดงามของศาสดาและสาวก รวมทั้งบุคคลที่มีผลงานดีเด่นมาปรับ ใช้และพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสันติ เข้าใจหน้าที่ ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดงาม เข้าใจระบบ การเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครอง ระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข นำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้ทักษะชีวิต มีความรัก ชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง บูรณาการ

โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส1.1	ม2/1,ม2/2,ม2/3,ม2/4,ม2/5, ม2/6,ม2/7,ม2/8,ม2/9,ม2/10	ม2/8,ม2/11
ส1.2	ม2/2,ม2/3,ม2/4	ม2/1,ม2/5
ส2.1	ม2/2,ม2/3	ม2/1,ม2/4
ส2.1	ม2/1	ม2/2
รวม	16	7



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส22103 วิชาประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ใน
 ลักษณะต่างๆ ช่วงระยะเวลา รูปลักษณ์ของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ เป็นต้น ความเชื่อถือของหลักฐานทาง
 ประวัติศาสตร์ในลักษณะต่างๆ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริง ของเหตุการณ์ทาง
 ประวัติศาสตร์ การตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ การตีความข้อมูลจากหลักฐานที่แสดง
 เหตุการณ์สำคัญ ในสมัยอยุธยาและธนบุรี ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลและการตีความทาง
 ประวัติศาสตร์ พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย แหล่งอารยธรรมโบราณใน
 ภูมิภาคเอเชีย

โดยใช้กระบวนการอธิบาย การศึกษาค้นคว้า การสืบค้นข้อมูล บทบาทสมมติ การอภิปราย
 การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและตระหนักถึงการนำความรู้ไปใช้ในการดำเนิน
 ชีวิตประจำวัน ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย นักเรียนยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสน์
 กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคม
 ได้อย่างมีความสุข

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม2/1,ม2/2	ม2/3
ส4.2	ม2/2	ม2/1
รวม	3	2



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส22104 วิชาประวัติศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์การสถาปนาอาณาจักรอยุธยา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเจริญรุ่งเรือง ของอาณาจักรอยุธยา พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาในด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจและ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 1 และการกู้เอกราช พัฒนาการของภูมิปัญญาและ วัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ 2 การกู้เอกราช และการสถาปนาอาณาจักร ธนบุรี วีรกรรมของบรรพบุรุษไทย ผลงานของบุคคลสำคัญของไทยที่มีส่วนสร้างสรรค์ชาติไทย เช่น สมเด็จพระ รามาธิบดีที่ 2 พระสุริโยทัย พระนเรศวรมหาราชพระนารายณ์มหาราช สมเด็จพระเจ้าตากสิน มหาราช พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก(ด้วง) สมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท(บุญมา)

โดยใช้กระบวนการอธิบาย การศึกษาค้นคว้า การสืบค้นข้อมูล บทบาทสมมติ การอภิปราย การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและตระหนักถึงการนำความรู้ไปใช้ในการดำเนิน ชีวิตประจำวัน ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตย นักเรียนยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยอยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคม ได้อย่างมีความสุข

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.3	ม2/1,ม2/2ม2/3	ม2/1,ม2/2
รวม	3	2



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 22201 วิชาหน้าที่พลเมือง 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทย ในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันโดยคำนึงถึง ความหลากหลายทางสังคม วัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยา และวาทะดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ การใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับ ความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และ กระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทย
2. แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
3. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
5. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส22202 วิชาหน้าที่พลเมือง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และ
 เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยูกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเมืองมีสติ ความขยัน อดทน
 หลักการทรงงาน ในเรื่องภูมิสังคม ขาดทุนคือกำไร และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มี
 วินัย ในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมือง ความกล้าหาญ ทาง
 จริยธรรม การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของ
 ห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ และรู้ทันข่าวสาร ปฏิบัติ
 ตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่
 เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ
 แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และ
 กระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมี แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดี
 ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง และมีวินัย
 ในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
2. ประยูกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
4. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรม ต่างๆ
 และรู้ทันข่าวสาร
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 22203และ22204 วิชาป้องกันการทุจริต3-4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1-2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมือง และรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่าน และการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันกาทุจริต

ผลการเรียนรู้

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



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส23101 วิชาสังคมศึกษา5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษา วิเคราะห์การเผยแผ่พระพุทธศาสนา เข้าสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรม ความสงบสุขแก่โลก พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ การดำเนินชีวิตและข้อคิดของประวัติสาวกชาดก/และศาสนิกชน สังฆคณ และข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 การปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานและการมีครอบครัว การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิตด้วยวิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ วิธีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ หน้าที่และบทบาทของพระภิกษุ และการปฏิบัติตนต่อพระภิกษุและบุคคลต่างๆ ได้ถูกต้อง การปฏิบัติหน้าที่ชาวพุทธในศาสนพิธีและวันสำคัญทางศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ นำเสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ

ศึกษาวิเคราะห์กฎหมายอาญา กฎหมายแพ่ง และการมีส่วนร่วมของสิทธิมนุษยชน อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเล็งกรับวัฒนธรรมสากล ปัจจัยและแนวทางที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ และเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง เสนอแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก ระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบัน เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับระบอบการปกครองต่างๆ รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการแก้ไข การพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยเสนอแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลกเช่น การอยู่ร่วมกันอย่างมีขันติธรรมหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักมองโลกในแง่ดี สร้างทักษะทางอารมณ์ รู้จักบริโภคด้วยปัญญา เลือกรับ-ปฏิเสธข่าวและวัตถุต่างๆ ปรับปรุงตนเองและสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม และบูรณาการหลักสูตรทุกวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสาร คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และทักษะทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทำให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม เกิดจิตสำนึกในความเป็นไทย



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 1.1	ม3/1,ม3/2,ม3/4,ม3/5,ม3/6,ม3/8,ม3/9	ส1.1 ม3/3,ม3/7,ม3/10
ส1.2	ม3/1,ม3/2,ม3/4,ม3/5,ม3/6	ส1.2 ม3/3,ม3/7
ส2.1	ม3/1,ม3/2,ม3/3,ม3/4	ส1.1 ม3/5
ส2.2	ม3/2,ม3/3	ส2.2 ม3/1,ม3/4
รวมตัวชี้วัด	18	8



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส 23102 วิชาสังคมศึกษา6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ และระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ ในการก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ วิเคราะห์เหตุและผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้

ศึกษากลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหาวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศอภิปรายบทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ผลกระทบที่เกิดจากภาวะ เงินเฟ้อ เงินฝืด แสดงความคิดเห็นต่อนโยบาย และกิจกรรมทาง เศรษฐกิจของรัฐบาลที่มีต่อบุคคล กลุ่มคน และประเทศชาติ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส3.1	ม3/1,ม3/3,	ส3.1 ม3/1
ส3.2	ม3/1,ม3/4,ม3/5,ม3/6	ส3.2 ม3/2,ม3/3
ส5.1	ม3/1,ม3/2	
ส5.2	ม3/1	ส5.2 ม3/2,ม3/4
รวมตัวชี้วัด	9	5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา23103 รายวิชา ประวัติศาสตร์ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการทางประวัติศาสตร์ การนำไปใช้ศึกษา เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การสถาปนากรุงเทพมหานครเป็นราชธานีของไทย ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยในราชวงศ์ จักรีในการสร้างสรรค์ความเจริญและความมั่นคงของชาติ พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น เหตุการณ์สำคัญในสมัย รัตนโกสินทร์ที่มีผลต่อการพัฒนาชาติไทย เช่น การทำสนธิสัญญาเบาว์ริง ในสมัยรัชกาลที่ 4 การปฏิรูป ประเทศในสมัยรัชกาลที่ 5 การเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 โดยวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยและ ผลของเหตุการณ์ต่าง ๆ พัฒนาการการปกครองระบอบประชาธิปไตยในประเทศไทย บทบาทของไทยตั้งแต่ เปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงปัจจุบันในสังคมโลก วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยที่มีอิทธิพลต่อ การพัฒนาชาติไทยจนถึงปัจจุบัน โดยการสืบค้นตามวิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม การคิดวิเคราะห์ เพื่อให้มีความเข้าใจและมี ทัศนคติที่ดีในความสำเร็จของบรรพบุรุษไทย ในการสร้างชาติและ พัฒนาชาติไทยให้เจริญรุ่งเรืองและมีความ มั่นคงเข้มแข็ง เป็นมรดกตกทอดทอดมาอย่างลูกหลานไทย ดังเช่น ปัจจุบัน บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการ ใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
4.1	ม3/1	ม3/2
ส4.2	ม3/1ม3/4	ม3/1,ม3/2
รวม	3	3



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส23104 รายวิชา ประวัติศาสตร์ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับที่ตั้ง สภาพทางภูมิศาสตร์ พัฒนาการทาง ประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจและสังคมของทวีปยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ออสเตรเลีย และทวีป แอฟริกา พอสังเขป อิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของสังคม โลก ความขัดแย้งและความร่วมมือ ในคริสต์ศตวรรษที่ 20 สงครามโลกครั้งที่ 1 สงครามโลกครั้งที่ 2 สงครามเย็น องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ การยุติของสงครามเย็น ขบวนการก่อการร้ายข้ามชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก

โดยกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม การสืบค้นโดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ การคิดวิเคราะห์

เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเหตุผล รักประเทศชาติ รักท้องถิ่น ตระหนักถึงความสำคัญ ของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รู้เท่าทันสถานการณ์ และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา เพื่อให้สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม3/1,ม3/2	ม3/2
ส4.2	ม3/1,ม3/3,ม3/4	ม3/1ม3/2
รวม	5	3



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส23201 วิชาหน้าที่พลเมือง 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย ในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออก แนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ท้ามกลางความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยา และวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ในเรื่องทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ ชู้สาว ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย
2. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
3. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
5. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส 23202 วิชาหน้าที่พลเมือง 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และ
 เทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเสียสละ ความซื่อสัตย์
 หลักการทรงงาน ในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ใน
 เรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ
 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลือกตั้ง มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและ
 โรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ปฏิบัติตนเป็นผู้มี
 วินัย ในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิด
 จาก การกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ
 แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และ
 กระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียน แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีใน
 ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง และมีวินัยใน
 ตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูน
 สถาบันพระมหากษัตริย์
2. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
3. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
4. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคล เพื่อใช้
 ประกอบการตัดสินใจ
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ส23203-23204 วิชาป้องกันการทุจริต5-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1-2 จำนวน 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่พลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต น ความรู้มาใช้ในการส่งเสริมทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะ 5 ประการของโรงเรียนสุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การอภิปราย การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้โมเดลซิปปา (CIPPA Model) การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) การเรียนรู้ JIGSAW การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและทักษะการเขียน กระบวนการสร้างค่านิยม เพื่อให้มีความตระหนักและเห็น ความสำคัญของการต่อต้านการทุจริต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส 31101 วิชาสังคมศึกษา1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะของสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธ ศาสนา มีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยืดสายกลาง การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา พุทธประวัติด้านการบริหารและการธำรงรักษาศาสนา ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอัสสชิ พระกัสาโคตรมีเถรี พระนางมัลลิกา หมอชิวโกมารภัจจ) พุทธศาสนิกชนตัวอย่าง (พระนาคเสน-พระยามิลินท์ สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี) พระอาจารย์มั่น ภูริทัตโต สุชีพ ปุญญานุภาพ) ชาดก (เวสสันดรชาดก) วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ (ชั้น 5) สมุทัย (หลักกรรม ในเรื่อง นิยาม 5 และวิตก 3) นิโรธ (ภาวนา 4) มรรค (พระ สัทธรรม 3 ปัญญา ๔ ธรรม 5) อupasกธรรม 5) มงคล (สงเคราะห์บุตร สงเคราะห์ภรรยาหรือสามี สันโดษ) พุทธศาสนสุภาษิตในเรื่อง จิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้ บัณฑิตยอมไม่แสดงอาการขึ้น ๆ ลง ๆ คนที่ไม่ถูก นินทาไม่มีในโลก ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข การสังคายนาพระไตรปิฎก การปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีต่อ พระภิกษุ การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและสังคม ศาสนพิธีเกี่ยวกับพิธีแสดงตนเป็นพุทธมามกะ พิธีเวียนเทียน พิธีถวายสังฆทาน พิธีถวายผ้าอาบน้ำฝน พิธีทอดกฐิน พิธีปวารณา การทำบุญเลี้ยงพระในโอกาส ต่าง ๆ หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญและเทศกาลสำคัญในพระพุทธศาสนา การเป็นชาวพุทธที่ดี ต่อพระภิกษุ เป็นสมาชิกที่ดีดีของครอบครัวและสังคม การสวดมนต์แปล แม่เมตตา และบริหารจิตและเจริญ ปัญญาตามหลักสติปัญญา การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (คิดแบบรู้เท่าทันธรรมดา คิด แบบเป็นอยู่) ในขณะปัจจุบัน) การสัมมนาและเสนอแนวทางในการธำรงรักษาพระพุทธศาสนาอันส่งผลถึงการ พัฒนาคน พัฒนาชาติและโลก ประวัติของศาสดาของศาสนาอื่นและหลักคำสอนพื้นฐาน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไป ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิต สาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส1.1	ม4/1,ม4/2,ม4/4,ม4/5,ม4/12,ม4/14 ม4/15,ม4/7,ม4/19,ม4/20	ม4/13,ม4/16 ม4/2,
ส1.2	ม4/1,ม4/2,ม4/3,ม4/4	ม4/5
รวมตัวชี้วัด	14	4



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส 31102 วิชาสังคมศึกษา2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วย

ศึกษา วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาสังคม ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ วิเคราะห์ ถึงความสำคัญ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการของสิทธิมนุษยชน บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีโลกที่มีผลต่อประเทศไทย สารสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและพัฒนา

ศึกษา วิเคราะห์ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวกฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา กฎหมายอาญาในเรื่องความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ และความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับปัจจุบันกฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

วิเคราะห์ความสำคัญของการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขในสังคมไทย เสนอแนวทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการตรวจสอบ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ การสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี มีคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมอันดีงาม อารังรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ยึดมั่นศรัทธา และอารังรักษาไว้ซึ่ง การปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส2.1	ม4/1,ม4/2,ม4/4	ม4/5,ม4/6
ส2.2	ม4/1,ม4/2	ม4/3,ม4/4
รวมตัวชี้วัด	5	4



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส 31102 รายวิชา ประวัติศาสตร์1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เรื่องเวลาและการแบ่งยุคสมัยทางประวัติศาสตร์สากล การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์สากล อารยธรรมของโลกยุคโบราณ การติดต่อระหว่างโลก ตะวันออกกับโลก ตะวันตกและอิทธิพลทางอารยธรรมที่มีต่อกัน เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่มีผล ต่อโลกปัจจุบัน รวมทั้งสถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับปัญหาด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม และผลกระทบที่ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญ สถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้ อย่าง สันติสุข บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรักชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม4/1	ม4/2
ส4.2	ม4/2,ม4/3	ม4/2,ม4/4
ส4.3	ม4/2,ม4/3,ม4/4	ม4/1,ม4/5
รวม	6	5



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31104 รายวิชา ประวัติศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เรื่องเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยง เหตุการณ์ และวิเคราะห์หลักฐานทางประวัติศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง การสร้างองค์ความรู้ด้วยวิธีการทาง ประวัติศาสตร์ ไทย วิเคราะห์ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย ผลงานของบุคคลสำคัญในการสร้างสรรค์ ชาติไทย การ สร้างสรรค์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ศึกษา วิเคราะห์องค์ความรู้ ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทาง ประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ประเด็น สำคัญเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์ภูมิปัญญาไทยและปัจจัย ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรคภูมิปัญญาไทย รวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์ภูมิ ปัญญาไทย รวมทั้งส่งเสริมการ อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยให้ดำรงอยู่ต่อไป

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญ สถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง เพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนิน ชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ สุข บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญา ท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม4/1	ม4/2
ส4.3	ม4/1,ม4/2,ม4/4	ม4/2,ม4/3,ม4/5
รวม	4	4



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31203-ส31204 รายวิชา ป้องกันการทุจริต1-2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคม ในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่าน และการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันกาทุจริต ผลการเรียนรู้

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



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31201 รายวิชา หน้าที่พลเมือง 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ ในเรื่องการแสดงความเคารพ การ สนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่ ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกัน อย่าง สันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจาก การกระทำของ ตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
 ๒. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และ ภูมิปัญญาไทย
 ๓. ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
 ๔. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
 ๕. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
- รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31201 รายวิชา หน้าที่พลเมือง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นใน ศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยูกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท ในเรื่อง การมีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทำงาน ในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้ธรรม ปราบธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัย ในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่อง การเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญ ทางจริยธรรม การเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วม ร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยูกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐาน ของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมือง การปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นใน ศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
๒. เป็นแบบอย่าง ประยูกต์และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทำงาน และหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
๓. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
๔. ประยูกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ



๕. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
 ๖. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
 ๗. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
 ๘. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
- รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31205 รายวิชา ประชากรกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ความหมายและความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภาวะประชากรสถานการณ์เกี่ยวกับประชากรและการเปลี่ยนแปลงของประชากร และแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทยและโลก หลักการและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการ ดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึง ประสงค์ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน บูรณาการ โดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษา สิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

ผลการเรียนรู้ รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

๑. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ
๓. วิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับประชากรและการเปลี่ยนแปลงของประชากรได้
๔. อธิบายแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรและความสัมพันธ์ระหว่างประชากร กับสิ่งแวดล้อมได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
๖. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส31206 รายวิชา โลกศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของสถาบันทางสังคม บทบาทของสถาบันหรือองค์กรในสถานการณ์ โลก ความหลากหลายของประชากร ด้านชาติพันธุ์ที่มีผลต่อความสัมพันธ์ของมนุษยชาติ อิทธิพลของ สภาพแวดล้อมที่มีต่อวัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคม ค่านิยมสังคมโลก การสร้างความเป็นธรรมในสังคม โลก สิทธิมนุษยชนและปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนในสังคมโลก บทบาทขององค์กรด้านสิทธิมนุษยชนที่มีต่อ สังคมโลก สิทธิมนุษยชนและปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนในสังคมโลก บทบาทขององค์กรด้านสิทธิ มนุษยชนที่มีต่อสังคมโลก ปัญหาความขัดแย้งในสังคมโลกและแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งอย่าง ยั่งยืน วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆ ของโลกและแนวทางแก้ไขและ พัฒนา การพึ่งพาอาศัยกันในโลกยุคโลกาภิวัตน์

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจความเป็นไปของโลก สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มี ส่วนร่วมใน การแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมสังคมโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านการเป็น พลโลกที่ดี มี คุณธรรม จริยธรรม และสามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก บูรณาการโดยน้อมนำ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์บทบาทสำคัญของสถาบันและองค์กรที่มีผลต่อสถานการณ์โลกยุคปัจจุบัน
๒. วิเคราะห์ความหลากหลายด้านชาติพันธุ์ที่มีผลต่อความสัมพันธ์ของมนุษยชน อิทธิพลของ สภาพแวดล้อม ที่มีต่อวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสังคม
๓. วิเคราะห์ค่านิยมที่มีผลต่อกระทำของคนในสังคม และอิทธิพลของสื่อที่มีผลต่อค่านิยม
๔. ตระหนักในสำคัญของความเสมอภาค และความยุติธรรมในสังคม มีบทบาทและมีส่วน ร่วมในการ สร้างความเท่าเทียมกัน และความเป็นธรรมในสังคม
๕. ระบุความสำคัญและแนวทางแก้ไขปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชน ตลอดจนทั้งการสร้าง ความ เป็นธรรม ใน สังคมโลก
๖. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางปัญหาความขัดแย้งในสังคมโลก 112



๗. วิเคราะห์วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆ ของโลกและ แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน
๘. ตระหนักถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกันของผู้คนที่ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในโลก ยุคโลกาภิวัตน์
รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส33101 รายวิชา สังคมศึกษา 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา ลักษณะของสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง พระพุทธศาสนาสอนการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่ง ประโยชน์และสันติภาพแก่บุคคล สังคมและโลก ศึกษา วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบ อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ มรรค สาราณียธรรม 6 ทศพิธราชธรรม 10 วิปัสสนาญาณ 9 มงคล 38 พุทธศาสนสุภาษิต คุณค่าและความสำคัญของพระไตรปิฎก ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อ สมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนเป็นพุทธมามกะ ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี พิธีกรรม วิเคราะห์ หลักธรรม ชาดก วันสำคัญทางพระพุทธศาสนาและศาสนพิธี คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทาง พระพุทธศาสนา สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐาน พัฒนาการเรียนรู้ ด้วยวิธีคิด แบบโยนิโสมนสิการ 10วิธี สัมมนาและเสนอแนวทางธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึง การพัฒนาตน พัฒนาชาติและโลก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส1.1	ม5/1,ม5/2,ม5/3,ม5/4, ม5/10,ม5/11,ม5/12,ม5/14 ม5/15,ม5/16,ม5/17ม5/18,ม 5/19,ม5/20,ม5/22	ม5/13,ม5/16,ม5/21



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส33101 รายวิชา สังคมศึกษา 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตและการบริโภค เกี่ยวกับการผลิต เรื่อง ความหมายของการผลิต ฟังก์ชันการผลิต วิธีการผลิต หน่วยผลิต หน่วยผลิตในตลาด ผลกระทบ ต่อ ผู้บริโภค และการจัดการทรัพยากร การบริการ เรื่องความหมาย ลักษณะ และประเภทของการบริการ การใช้เทคโนโลยี เพื่อการผลิตและบริการ เรื่องความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยี องค์ประกอบ ประเภท ประโยชน์ และ ปัญหาของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตและบริการ การแข่งขันในการผลิต และการบริการ การสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขัน การบริโภค เกี่ยวกับการบริโภค เรื่องความหมายของการบริโภค ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการบริโภค สิทธิของผู้บริโภค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภค และกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคของ ไทย การคลัง เกี่ยวกับรายได้ของรัฐบาล รายจ่ายของรัฐบาล เงินกู้และวัตถุประสงค์ของการกู้เงินของ รัฐบาล สวัสดิการของรัฐและสวัสดิการสังคมของไทยในปัจจุบัน ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ใน ประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของ ระบบสหกรณ์ ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการ สร้างความตระหนัก

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจตามหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประชาชน มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส3.1	ม5/2,ม5/3	ม5/1,ม5/4
ส3.2	ม5/2	ม5/1,ม5/3
รวม	3	4



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส32103 รายวิชา ประวัติศาสตร์สากล 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษา ประวัติศาสตร์สากล การศึกษาอารยธรรมของโลกยุคโบราณ อารยธรรมเมโสโปเตเมีย อารยธรรมอียิปต์ อารยธรรมกรีกอารยธรรมโรมัน อารยธรรมลุ่มแม่น้ำเหลืองหรือแม่น้ำฮวงเหอ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำสิน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออก กับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม5/1	ม5/2
ส4.2	ม5/1,ม5/3	ม5/2,ม5/4
รวม	3	3



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ส32103 รายวิชา ประวัติศาสตร์สากล 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาศาสตร์สากล อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส – ยูเฟรทีส ไนล์ หวางเหอ ลินรุ และอารยธรรมกรีกโรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในสำคัญของการศึกษาศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส4.1	ม5/1	ม5/2
ส4.2	ม5/1,ม5/2	ม5/2,ม5/4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส32204-ส32205 รายวิชา วิชาป้องกันการทุจริต3-4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
 ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและ
 ความไม่ ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่พลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมใน
 การต่อต้านการทุจริต น าความรู้มาใช้ในการส่งเสริมทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะ 5 ประการ
 ของโรงเรียนสุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การอภิปราย การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ
 กระบวนการเรียนรู้โมเดลซิปปา (CIPPA Model) การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)
 การเรียนรู้ JIGSAW การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและทักษะการเขียน กระบวนการสร้างค่านิยม เพื่อให้มี
 ความตระหนักและเห็น ความสำคัญของการต่อต้านการทุจริต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส32205-32206 รายวิชา กฎหมายที่ประชาชนควรรู้1-2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาคำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในเรื่อง ความหมาย ความสำคัญ ที่มา และประเภทของกฎหมาย ศึกษากฎหมายไทยในเรื่องวิวัฒนาการ การจัดทำ การบังคับใช้และการยกเลิกกฎหมายหลักในการปกครองประเทศ หลักกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญาและกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สภาพปัญหาการใช้กฎหมายในท้องถิ่นและสังคมไทยและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีความรู้ความเข้าใจกฎหมายหลักที่ใช้ปกครองประเทศ เห็นความจำเป็นที่จะต้องรู้กฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมาย โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย กระบวนการทางสังคมและกระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหา กระบวนการ RCA กระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (5 STEPs) มีการบูรณาการและประยุกต์ใช้ตามเนื้อหาในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การบูรณาการกับสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น อาเซียน เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะชีวิต กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และการบูรณาการตามพระบรมราโชบายของรัชกาลที่ ๑๐

เพื่อให้ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ตระหนักในคุณค่า ภาคภูมิใจและหวงแหนในความเป็นชาติไทย และอาเซียน สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

1. ตระหนักในความสำคัญของกฎหมายว่ามีประโยชน์และจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของสังคม
2. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับที่มาของกฎหมายและระบบกฎหมาย อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาวิชา
กฎหมาย
3. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายประเภทต่าง ๆ ที่จะนำมาบังคับใช้ในสังคม ทั้งสังคมภายในประเทศและ
สังคมนานาชาติ
4. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำ ตลอดจนขั้นตอนต่าง ๆ ของการร่างและการประกาศใช้กฎหมาย
ลายลักษณ์อักษร
5. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายและการสิ้นผลการบังคับใช้กฎหมายในสังคมไทย
6. วิเคราะห์ได้ว่า กฎหมายอาญาในชีวิตประจำวันมีความจำเป็นต่อการจัดระเบียบทางสังคม
7. สามารถระบุลักษณะสำคัญของกฎหมายสำหรับเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว การทำนิติ



กรรมสัญญาและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษากฎหมายแฟ่งไปใช้ในชีวิตประจำวัน

8. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษากฎหมายที่ควรรู้ไปวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคมได้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส32201 – ส32202 รายวิชา วิชาหน้าที่พลเมือง 3 -4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยไปสู่สาธารณะในเรื่องการแสดงความคิดเห็น การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยปฏิบัติตนเป็นผู้ที่มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรอดทน ใฝ่หาความรู้ปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผลและรอบคอบ หลักการทำงาน ในเรื่องการใช้ธรรมชาตช่วยธรรมชาติ การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองปฏิบัติตนเป็นคนดีตามวิถีประชาธิปไตยมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสังคม การตัดสินใจ

โดยใช้เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ เห็นคุณค่าการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาอาศัยกันซึ่งกันและกัน แบ่งปันมีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ การใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด และ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
2. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม
3. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย



4. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นใน ศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
5. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงานและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียง
6. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
7. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
8. เห็นคุณค่าการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
9. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
10. รู้เท่าทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
11. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส33101

รายวิชา สังคมศึกษา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการ ค้นหา และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ระบุ มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทของ องค์การที่เกี่ยวข้อง และการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ ศึกษา วิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทาง ภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพที่ทำให้เกิดปัญหาหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของ มนุษย์ ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนิน ชีวิตของท้องถิ่น ทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลกและ เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อ การดำเนินชีวิตของท้องถิ่น ทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์สถานการณ์ สาเหตุและ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

โดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้ พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส5.1	ม6/1,ม6/2,ม6/3	ม6/1
ส5.2	ม6/2ม6/3	ม6/4
รวม	5	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส33101

รายวิชา สังคมศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของสังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พระพุทธศาสนา มีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยืดหยุ่น กลางการพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา

ศึกษา วิเคราะห์ และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมใน กรอบอริยสัจ 4 และมงคล 38 เช่น การสงเคราะห์บุตร สงเคราะห์ภรรยาหรือสามี สันโดษ พุทธศาสน สุกขาจิตในเรื่อง จิตที่ฝึกดีแล้วนำสุขมาให้ บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขื่น ๆ ลง ๆ คนที่ไม่ถูกนินทาไม่มีในโลก ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข คนขยันเอาการเอางาน กระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้ เกิดเป็นคนควร จะพยายามจนกว่าจะประสบความสำเร็จ ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง กรรมเป็นหนี้เป็นทุกขในโลก ศาสนพิธีเกี่ยวกับพิธีแสดงตนเป็นพุทธมามกะ พิธีเวียนเทียน พิธีถวายสังฆทาน พิธีทอดกฐิน พิธีถวายผ้า อาบน้ำฝน พิธีปวารณา การทำบุญเลี้ยงพระในโอกาสต่างๆ การบริหารจัดการและเจริญปัญญา การสัมมนา เสนอแนวทางในการธำรงรักษาพระพุทธศาสนาอันส่งผลถึงการพัฒนาคคน พัฒนาชาติและโลก มีความรู้ ทั่วไปเกี่ยวกับศาสนา ความหมายของศาสนา องค์ประกอบ ประเภท ความสำคัญและประโยชน์ การปฏิบัติ ตนอย่างเหมาะสมเพื่อขจัดความขัดแย้งและเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่นๆ หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ และชักชวนส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่น เห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง เพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ สุข บูรณาการโดยน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความรัก ชาติ ความสามัคคี รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการใช้พลังงาน แก้ปัญหาภาวะโลกร้อน

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส1.1	ม5/1,ม5/2,ม5/3,ม5/4, ม5/10,ม5/11,ม5/12,ม5/14 ม5/15,ม5/16,ม5/17ม5/18,ม 5/19,ม5/20,ม5/22	ม5/13,ม5/16,ม5/21
ส1.2	ม5/1,ม5/2,ม5/3,ม5/4	ม5/5
รวม	24	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส33201-ส33202 รายวิชา หน้าที่พลเมือง 5-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่อง การ
เป็น ผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่' การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญ ทาง
จริยธรรม การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง
และการรู้เท่าทัน สื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการ
วิพากษ์ประเด็นนโยบาย สาธารณะที่ตนสนใจ

มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์ เหตุการณ์
ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร
อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา
เมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การ ระวังความขัดแย้ง และสร้าง
เครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความ ซื่อสัตย์สุจริต อดทน และ
ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์
กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น
ใน ศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์
ทรงเป็น ประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบาย
สาธารณะ อยู่ ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง
ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
3. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
4. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ



5. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
 6. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีและสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
 7. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
- รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส33205

รายวิชา อาเซียนศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ กำเนิดสมาคมอาสา พัฒนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ข้อมูลของประเทศสมาชิกอาเซียน โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียน 3 เสาหลักของประชาคมอาเซียน การเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน บทเรียนจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่น บทบาททางการเมือง เศรษฐกิจของอาเซียนในสังคมโลก ปัญหาของอาเซียนและความพยายามแก้ปัญหาต่างๆ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการรวมกลุ่มประเทศอาเซียน มีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมของสังคมและประเทศชาติในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของประชาคมอาเซียนและอยู่ร่วมกันในสังคมอาเซียนอย่างปกติสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายกำเนิดสมาคมอาสาและพัฒนนาการของอาเซียนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
2. อธิบายเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านต่างๆ โครงสร้างองค์กรและกลไกการดำเนินงานของอาเซียนภายใต้กฎบัตรอาเซียน และประชาคมอาเซียน 3 เสาหลัก
3. อธิบายการเตรียมความพร้อมของอาเซียนในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
4. วิเคราะห์อุปสรรคในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนและแนวทางแก้ไข
5. วิเคราะห์บทเรียนจากการรวมกลุ่มเศรษฐกิจของประเทศอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประชาคมอาเซียน
6. วิเคราะห์บทบาทของอาเซียนในสังคมโลกในด้านต่างๆ ปัญหาของอาเซียนและแนวทางแก้ไข

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ส32204-ส32205 รายวิชา ป้องกันการทุจริต5-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1-2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและ
ความไม่ ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่พลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมใน
การต่อต้านการทุจริต น าความรู้มาใช้ในการส่งเสริมทักษะอาชีพในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะ 5 ประการ
ของโรงเรียนสุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การอภิปราย การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงการ
กระบวนการเรียนรู้โมเดลซิปปา (CIPPA Model) การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)
การเรียนรู้ JIGSAW การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและทักษะการเขียน กระบวนการสร้างค่านิยม เพื่อให้มี
ความตระหนักและเห็น ความสำคัญของการต่อต้านการทุจริต

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม
5. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละเอียดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	พ21101	สุขศึกษา 1	ม.1	1	0.5	1
2	พ21102	สุขศึกษา 2	ม.1	2	0.5	1
3	พ21103	วอลเลย์บอล	ม.1	1	0.5	1
4	พ21104	เทเบิลเทนนิส	ม.1	2	0.5	1
5	พ22101	สุขศึกษา 3	ม.2	1	0.5	1
6	พ22102	สุขศึกษา 4	ม.2	2	0.5	1
7	พ22103	กรีฑา	ม.2	1	0.5	1
8	พ22104	แชร์บอล	ม.2	2	0.5	1
9	พ23101	สุขศึกษา 5	ม.3	1	0.5	1
10	พ23102	สุขศึกษา 6	ม.3	2	0.5	1
11	พ23103	แบดมินตัน	ม.3	1	0.5	1
12	พ23104	บาสเกตบอล	ม.3	2	0.5	1



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	พ31101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	ม.4	1	0.5	1
2	พ31102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	ม.4	2	0.5	1
3	พ32101	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	ม.5	1	0.5	1
4	พ32102	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	ม.5	2	0.5	1
5	พ33101	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	ม.6	1	0.5	1
6	พ33102	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	ม.6	2	0.5	1

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/ สัปดาห์
1	พ31201	ฟุตบอล	ม.4	1	2 แผน	0.5	1
2	พ31202	บาสเกตบอล	ม.4	2	2 แผน	0.5	1
3	พ32201	ลีลาศ	ม.5	1	2 แผน	0.5	1
4	พ32202	แอโรบิก	ม.5	2	2 แผน	0.5	1
5	พ33201	เปตอง	ม.6	1	2 แผน	0.5	1
6	พ33202	วอลเลย์บอล	ม.6	2	2 แผน	0.5	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ21101 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับความสำคัญของระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ และ วิถีดูแลระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ สามารถวิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน การพัฒนาการตั้งแต่การปฏิสนธิการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์การเจริญเติบโตของเด็กวัยแรกเกิด -1 ปี การเจริญเติบโตของเด็กวัย 1-3 ปี การเจริญเติบโตของเด็กวัย 3-6 ปี พัฒนาการ ของเด็กวัยแรกเกิด-1 ปี พัฒนาการของเด็กวัย 1-3 ปี พัฒนาการของเด็กวัย 3-6 ปี พัฒนาการของวัยทารกและวัยเด็ก มีแนวทางในการเจริญเติบโตให้สมกับวัย การปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศมีวิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศอย่างเหมาะสม รู้โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ผลกระทบจากการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ มีทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1	ม.1/1,ม.1/2,ม.1/3	ม.1/4
พ2.1	ม.1/1	ม.1/2
รวมตัวชี้วัด	4	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ21102 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับ ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ การเลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย สามารถดูแลตนเองเมื่อยามเจ็บป่วย มีกระบวนการสร้างเสริมความปลอดภัยให้ตนเองและครอบครัว สถานการณ์ที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและความปลอดภัย การตัดสินใจและปฏิบัติตนในการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญกับภัยอันตราย สามารถแสดงวิธีปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย อธิบายลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อเสพติดและการป้องกันการติดเชื้อเสพติด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ4.1	ม.1/1,ม.1/2,ม.1/4	ม.1/3
พ5.1	ม.1/2,ม.1/3	ม.1/1,ม.1/4
รวมตัวชี้วัด	5	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ21103 รายวิชา พลศึกษา(วอลเลย์บอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายพื้นฐาน และทักษะกลไก ที่จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับกีฬา วอลเลย์บอล ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของกีฬาวอลเลย์บอล รู้จักการวางแผนรุก และป้องกันให้การ เล่นกีฬาได้อย่างเป็นระบบ สนุกสนานกับการเล่นกีฬาร่วมกับผู้อื่น และยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการ เล่น ของตนเองกับผู้อื่น ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล ประโยชน์ของการเล่นกีฬา วอลเลย์บอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬา วอลเลย์บอล มีทักษะการเคลื่อนไหวที่ การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน ทักษะในการตบลูกบอล ทักษะการสกัดกั้นลูกบอล ทักษะการเสิร์ฟ รูปแบบ เทคนิค การเล่นประเภททีม กฎ กติกาการแข่งขันและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่นๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬา วอลเลย์บอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้ หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.1/1	ม.1/2,ม.1/3
พ3.2	ม.1/1,ม.1/2,ม.1/3,ม.1/4,ม.1/6	ม.1/5
รวมตัวชี้วัด	6	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ21104 รายวิชา พลศึกษา(เทเบิลเทนนิส) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายพื้นฐาน และทักษะกลไก ที่จะนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับกีฬา วอลเลย์บอล ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลงของกีฬาวอลเลย์บอล รู้จักการวางแผนรุก และป้องกันให้การ เล่นกีฬาได้อย่างเป็นระบบ สนุกสนานกับการเล่นกีฬาร่วมกับผู้อื่น และยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการ เล่น ของตนเองกับผู้อื่น ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเทเบิลเทนนิส ประโยชน์ของการเล่นกีฬาเทเบิล เทนนิส และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาเทเบิลเทนนิส มีทักษะการตีลูกพื้นฐาน การบังคับทิศทางลูก การส่งลูกเข้าเล่น การเล่นลูกยัน การเล่นลูกตบ การตีลูกหมุน การตีลูกตัด รูปแบบระบบการเล่นเทเบิลเทนนิส เทคนิค การเล่นเทเบิลเทนนิสประเภทเดี่ยว เทคนิคการเล่นเทเบิล เทนนิสประเภทคู่ และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มี คุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาเทเบิลเทนนิส แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การ สร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มี ระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.1/1	ม.1/2,ม.1/3
พ3.2	ม.1/1,ม.1/2,ม.1/3,ม.1/4,ม.1/6	ม.1/5
รวมตัวชี้วัด	6	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ22101 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโต และพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในเรื่องเพศ ปัญหาที่มีผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน ปัญหาการตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์ รู้จักโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และหลีกเลี่ยงป้องกันจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เลือกใช้บริการทางสุขภาพ ผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อสุขภาพ สามารถวิเคราะห์ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีเจตคติที่ดีต่อการรักษาสุขภาพ สร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของตนเองที่ส่งผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโต และมุ่งเน้นแสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนให้เหมาะสม กับวัย พัฒนาตนเองสู่ การเป็นนวัตกรรมและมีเจตคติที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีมารยาท และมีจิตสาธารณะต่อสังคมที่ดี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1	ม.2/1	ม.2/2
พ2.1	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/4	ม.2/3
พ4.1	ม.2/2, ม.2/3	ม.2/1
รวมตัวชี้วัด	6	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ22102 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา ความเข้าใจคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ มีความรู้ความเข้าใจ การศึกษาค้นคว้าวิธีการปฏิบัติตน เพื่อจัดการกับอารมณ์ลดความเครียดให้มีความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่าง สุขภาพกายและสุขภาพจิตการ ป้องกันและหลีกเลี่ยงต่อปัจจัยที่เสี่ยงกับพฤติกรรมที่มีต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้สารเสพติดและความรุนแรง ที่มีอิทธิพลของสื่อและคำอธิบาย ระบุวิธีการ ปัจจัย การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมจากสถานการณ์เสี่ยง การมีส่วนร่วม การทะเลาะวิวาท การเข้าไปในแหล่งอบายมุข การแข่งจักรยานยนต์บนท้องถนน กับแหล่งที่ช่วยเหลือฟื้นฟูผู้ที่ ติดสารเสพติดกับ ทักษะชีวิตใน การป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยงสถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตราย ในการดำเนินชีวิตของตนเองในสังคม

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ4.1	ม.2/4, ม.2/5, ม.2/7	ม.2/6
พ5.1	ม.2/1, ม.2/2	ม.2/3
รวมตัวชี้วัด	5	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ22103 รายวิชา พลศึกษา(กรีฑา) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจ คำนคว้า ศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ให้เหมาะสมกับผลการปฏิบัติตนสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้มีความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่าง สุขภาพกาย สุขภาพจิตก่อนการเล่นกีฬาให้มีสุขภาพแข็งแรงและทักษะในการเล่นของชนิดกีฬาไทยและสากล (กรีฑา) ให้ได้ทักษะการเคลื่อนไหว รักการออกกำลังกาย ทักษะการเล่นกีฬาวางแผนทักษะ การรุก และการป้องกันในการเล่นกีฬา หมั่นฝึกฝนปฏิบัติ อย่างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอมีวินัย เคารพสิทธิกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬาผู้เรียนเห็นคุณค่า ของ การออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามความถนัดเรียน รู้กฎ กติกาการเล่นปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาประวัติความเป็นมาของกรีฑา ประโยชน์ของการเล่น กีฬากรีฑา และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงใน กิจกรรมการบริหารการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกรีฑาในเรื่องการ ตั้งต้นการวิ่ง การเข้าสู่ส้นชัย การวิ่งผลัด การวิ่งข้ามรั้ว การกระโดดสูง การกระโดดไกล การทุ่มน้ำหนัก การขว้าง จักร และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัย สนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับ กรีฑามาแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลัก และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.2/1,ม.2/3	ม.2/2,ม.2/4
พ3.2	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม. 2/5	
รวมตัวชี้วัด	7	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ22104 รายวิชา พลศึกษา(แชร์บอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจ คำนคว้า ศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ให้เหมาะสมกับผลการปฏิบัติตนสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้มีความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่าง สุขภาพกาย สุขภาพจิตก่อนการเล่นกีฬาให้มีสุขภาพแข็งแรงและทักษะในการเล่นของชนิดกีฬาไทยและสากล (แชร์บอล) ให้ได้ทักษะการเคลื่อนไหว รักการออกกำลังกาย ทักษะการเล่นกีฬากว้างแผนทักษะ การรูก และการป้องกันในการเล่นกีฬา หมั่นฝึกฝนปฏิบัติ อย่างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอมีวินัย เคารพสิทธิกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬาผู้เรียนเห็นคุณค่า ของการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามความถนัดเรียน รู้ กฎ กติกาการเล่นปฏิบัติตามหน้าที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาแชร์บอล ประโยชน์กีฬา แชร์บอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงใน กิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาแชร์บอล ใน เรื่องการส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู วิธีการเล่นในแบบต่าง ๆ ทั้งในขนาดเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและ ฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีม เข้าใจ กฎ กติกาและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรม พลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาแฮนด์บอลแทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้ การป้องกัน การแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.2/1,ม.2/3	ม.2/2,ม.2/4
พ3.2	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม. 2/5	
รวมตัวชี้วัด	7	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ23101 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ในวัยทารก วัยก่อนเรียน วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุ ศึกษาอิทธิพลและความคาดหวังของสังคมต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น เข้าใจ อิทธิพลของสื่อโฆษณา โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ตหรือสื่อต่างๆ ต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น อธิบายหลักการวิธีการวางแผนครอบครัวและที่เหมาะสม ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว การกำหนดอาหารที่เหมาะสมกับวัยทารก วัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุ โดยคำนึงถึงความประหยัด และคุณค่าทางอาหาร

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1	ม.3/1, ม.3/2	ม.3/3
พ2.1	ม.3/1	ม.3/2, ม.3/3
พ4.1	ม.3/1	
รวมตัวชี้วัด	4	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ23102 รายวิชา สุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ศึกษาโรคที่ติดต่อ เช่น โรคที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ โรคไข้หวัดนก โรคที่ไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง มีแนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน วางแผนการออกกำลังกาย เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย แนวทางป้องกันแก้ไขที่มีความเสี่ยงต่อสุขภาพ หลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ไข ปัญหา แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีต่อสุขภาพ การเกิดอุบัติเหตุ และการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ4.1	ม.3/3, ม.3/4	ม.3/2, ม.3/5
พ5.1	ม.3/1, ม.3/3, ม.3/4	ม.3/2, ม.3/5
รวมตัวชี้วัด	5	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ23103 รายวิชา พลศึกษา(แบดมินตัน) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจ คำนคว้า ศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ให้เหมาะสมกับผลการปฏิบัติตนสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้มีความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่าง สุขภาพกาย สุขภาพจิตก่อนการเล่นกีฬาให้มีสุขภาพแข็งแรงและทักษะในการเล่นของชนิดกีฬาไทยและสากล (แบดมินตัน) ให้ได้ทักษะการเคลื่อนไหว รักการออกกำลังกาย ทักษะการเล่นกีฬา การวางแผนทักษะ การรุก และการป้องกันในการเล่นกีฬา หมั่นฝึกฝนปฏิบัติอย่างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอมีวินัย เคารพสิทธิกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬาผู้เรียนเห็นคุณค่า ของการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามความถนัดเรียน รู้ กฎ กติกาการเล่นปฏิบัติตามหน้าที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตัน ประโยชน์ ของการเล่นกีฬาแบดมินตัน และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม กีฬาวอลเลย์บอล มีทักษะการเคลื่อนไหว การบังคับทิศทางลูก การส่งลูกเข้าเล่น การตีหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การตบลูก การตี ลูกหมุน การตีลูกตัด รูปแบบระบบการเล่นแบดมินตัน เทคนิค การเล่นประเภทเดี่ยว เทคนิค การเล่นประเภทคู่ กติกาการแข่งขันและอื่นๆอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาแบดมินตัน แทนตามความเหมาะสม พร้อมกับให้เรียนรู้ การป้องกันการ แก้อภัย การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิด ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 8 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.3/2	ม.3/1, ม.3/3
พ3.2	ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม. 3/5	
รวมตัวชี้วัด	6	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ23104 รายวิชา พลศึกษา(บาสเกตบอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีความรู้ความเข้าใจ ค้นคว้า ศึกษาทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย ให้เหมาะสมกับผลการปฏิบัติตนสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้มีความสัมพันธ์ของภาวะสมดุลระหว่าง สุขภาพกาย สุขภาพจิตก่อนการเล่นกีฬาให้มีสุขภาพแข็งแรงและทักษะในการเล่นของชนิดกีฬาไทยและสากล (แบดมินตัน) ให้ได้ทักษะการเคลื่อนไหว รักการออกกำลังกาย ทักษะการเล่นกีฬา การวางแผนทักษะ การรุก และการป้องกันในการเล่นกีฬา หมั่นฝึกฝนปฏิบัติอย่างเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอมีวินัย เคารพสิทธิกฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการเล่นกีฬาผู้เรียนเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามความถนัดเรียน รู้ กฎ กติกาการเล่นปฏิบัติตามหน้าที่ได้รับมอบหมาย ศึกษาประวัติความเป็นมาของบาสเกตบอล ประโยชน์ของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม บาสเกตบอลในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การรับลูกกระดอนจากแป้นแบบต่าง ๆ วิธีการเล่นในแบบต่าง ๆ ทั้งในขนาดเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีมและอื่นๆอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับมาบาสเกตบอล แทนตาม ความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะมีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิด ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 8 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.3/2	ม.3/1, ม.3/3
พ3.2	ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม. 3/5	
รวมตัวชี้วัด	6	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ31101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบผิวหนัง ระบบโครงกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ การวางแผนชีวิต วิธีการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการณ์เจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคมและวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศ ตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรม อื่น ๆ เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้งและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว วิเคราะห์หาสาเหตุและผลของความขัดแย้งระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิผู้บริโภค และวิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณากับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค ตลอดจนมีทักษะในการดำเนินชีวิต การเคลื่อนไหว รูปแบบในการเล่นกีฬาสากล ประเภทบุคคล กฎกติกา การแข่งขันมารยาท และมีน้ำใจนักกีฬา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 17 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1	ม.4-6/2	ม.4-6/1
พ2.1	ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/4	ม.4-6/3
พ3.1	ม.4-6/1,ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/2,ม.4-6/4	ม.4-6/3,ม.4-6/5
รวมตัวชี้วัด	11	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ31102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคในชุมชน สถานการณ์เสี่ยงจากการจราจร สาเหตุของอุบัติเหตุการจราจรและการขับขี่ยานพาหนะ พฤติกรรมเสี่ยงและ พฤติกรรมความปลอดภัยในการขับขี่และเดินทาง แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและการ ป้องกันอุบัติเหตุ กฎหมายคุ้มครองความปลอดภัยของประชาชน การมีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อ การใช้ยา ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ยาเสพติด ความรุนแรงผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ การจำหน่ายสารเสพติด สถานการณ์เสี่ยงที่นำไปสู่การติดสารเสพติด สถานการณ์เสี่ยงต่อการติดสารเสพติดใน ชุมชน แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติด การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทางกลไก การเล่นกีฬา ไทย กีฬาสากล ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา การแข่งขัน มีน้ำใจและมารยาทในการดูชื่นชมในคุณค่า ของความงาม ของ การกีฬาและสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพล ศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 14 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.4-6/1,ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1,ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/1,ม.4-6/7	ม.4-6/6
พ5.1	ม.4-6/2,ม.4-6/4	ม.4-6/1,ม.4-6/5
รวมตัวชี้วัด	9	5



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ32101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ระบบแห่งชีวิต ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ การประสานงานทั้ง 4 ระบบ การวางแผนดูแลสุขภาพของบุคคลใน พฤติกรรมทางเพศที่เหมาะสมกับ วัฒนธรรมไทย ค่านิยมทางเพศที่เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรมไทย วิธีการและทักษะการแก้ปัญหา ที่เหมาะสม เมื่อผิดหวังในความรัก รู้ทันป้องกันได้ การรู้จักสิทธิผู้บริโภค แนวทางข้อควรปฏิบัติตนในการซื้อ สินค้าหรือบริการ รวมถึงการวิเคราะห์ รู้เท่าทันสื่อโฆษณาที่อวดอ้างเกินจริงในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่าง สร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบายและปฏิบัติตามกฎ กติกา และนำประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึง การมีมารยาทในการดูและการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และ นำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกายและการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมใน คุณค่าและความงามของการกีฬา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 15 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1	ม.4-6/2	ม.4-6/1
พ2.1	ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.1	ม.4-6/1,ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/2,ม.4-6/7	ม.4-6/3,ม.4-6/5
รวมตัวชี้วัด	9	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ32102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ ถึงสาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกัน การเจ็บป่วยและการตายของคนไทย วางแผนพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ทางกลไก วิธีการลดความเสี่ยงจากผลกระทบที่เกิดจากการครอบครองการใช้และการจำหน่ายสารเสพติด วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของคนไทย รวมถึงมีทักษะในการตัดสินใจ แก้ปัญหาสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง วางแผนกำหนดแนวทางและมีส่วนร่วม ในการส่งเสริมความปลอดภัย ในชุมชน รวมถึงการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของตนเองเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิด ต่อผู้อื่นและสังคม แสดงความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบายและปฏิบัติตามกฎ กติกา และนำประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทใน การดูและการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาส จนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรม ทางกายและการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 18 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/1,ม.4-6/4, 4-6/7	ม.4-6/6
พ5.1	ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4	ม.4-6/1,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7
รวมตัวชี้วัด	11	7



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ33101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ กระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ การวิเคราะห์สาเหตุวิธีการป้องกัน การลดความขัดแย้ง และการแก้ปัญหา ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียน ครอบครัว และเพื่อน สิทธิของบุคคลที่จะได้รับการเรียนรู้เรื่องเพศสัมพันธ์ภาพทางเพศ ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว การสร้างแนวร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคของชุมชน วิธีสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย โรคไม่ติดต่อ และการประเมินภาวะสุขภาพและวิธีลดความเสี่ยงเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม แสดงความสามารถในการเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบายและปฏิบัติตามกฎ กติกา และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการเล่นและการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกายและการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่า และความงามของการกีฬา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการสุขศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวม 14 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ1.1		ม.4-6/1
พ2.1	ม.4-6/1, ม.4-6/4	ม.4-6/3
พ3.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/1	ม.4-6/3, ม.4-6/6
รวมตัวชี้วัด	8	6



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ33102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์ จำแนกสาเหตุของโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม เพื่อป้องกันและดูแลบุคคลในครอบครัวและชุมชนที่ป่วยเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพและความรุนแรงของคนไทย เสนอวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพ มีการวางแผนปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกลไก การเป็นผู้นำที่ดีในการออกกำลังกายและเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ มีส่วนร่วม ในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติดและความรุนแรง รวมถึงผลกระทบ และโทษทางกฎหมายที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติด เพื่อสุขภาพของตนเองครอบครัวและสังคม แนวทางปฏิบัติเพื่อ ความปลอดภัยของชุมชน จากจรรยา การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน วิธีการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพ อย่างถูกวิธี วิเคราะห์ความคิด รวบรวมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬา โดยใช้ความสามารถของ ตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม โดยคำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม แสดงความสามารถ ในการเคลื่อนไหวได้ อย่างสร้างสรรค์ ออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ อธิบายและปฏิบัติตามกฎ กติกา และนำประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน พร้อมการแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดูและการเล่นด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ ปฏิบัติทุกโอกาส จนเป็นบุคลิกภาพที่ดี ร่วมกิจกรรมทางกายและการเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่า และความงามของการกีฬา

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ความเข้าใจ แนวทางการเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ทักษะการเรียนรู้สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล อภิปรายผล สรุปองค์ความรู้ ด้วยตนเอง สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ในการตัดสินใจได้สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและ อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการศึกษา อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ แก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ3.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2	ม.4-6/3
พ3.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/4
พ4.1	ม.4-6/4, ม.4-6/7	ม.4-6/6
พ5.1	ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4	ม.4-6/1,ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7
รวมตัวชี้วัด	10	7



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ31201 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(ฟุตบอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล ประโยชน์ของการเล่นกีฬาฟุตบอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาฟุตบอล มีทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะการเตะ ลูกหลังเท้า ข้างเท้าด้านใน ข้างเท้าด้านนอก การเตะด้วยหัวรองเท้า การรับลูก รับด้วยข้างเท้าด้านใน ข้างเท้า ด้านนอก การเลี้ยงบอล ทักษะการหลอกล่อ รูปแบบ เทคนิค การเล่นประเภททีม กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาฟุตบอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดีมีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอล
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐาน ที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นฟุตบอล
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นฟุตบอลจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาฟุตบอล
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาฟุตบอล
7. มีทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะการเตะลูกหลังเท้า ข้างเท้าด้านใน ข้างเท้าด้านนอก การเตะด้วยหัวรองเท้า การรับลูก รับด้วยข้างเท้าด้านใน ข้างเท้า การเลี้ยงบอล ทักษะการหลอกล่อ รูปแบบ เทคนิค การเล่นประเภททีม กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาฟุตบอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ



9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกาย และทางจิต มีระเบียบวินัย

10. เห็นคุณค่าของกีฬาฟุตบอล และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ31202 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(บาสเกตบอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของบาสเกตบอล ประโยชน์ของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมบาสเกตบอล ในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การรับลูกกระดอนจากแป้นแบบต่าง ๆ วิธีการเล่นในแบบต่าง ๆ ทั้งในขนาดเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีม การตัดสินใจ กติกาการแข่งขัน กลยุทธ์การจัดการแข่งขันและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาบาสเกตบอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพ ทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาบาสเกตบอล
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นบาสเกตบอล
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นบาสเกตบอลจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาบาสเกตบอล
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาบาสเกตบอล
7. มีทักษะการส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การรับลูกกระดอนจากแป้นแบบต่าง ๆ วิธีการเล่นในแบบต่าง ๆ ทั้งในขนาดเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีม การตัดสินใจ กติกาการแข่งขัน กลยุทธ์การจัดการแข่งขันและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาบาสเกตบอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ
9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย



10. เห็นคุณค่าของกีฬาบาสเกตบอล และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ32201 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(ลีลาศ) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของลีลาศ ประโยชน์ของลีลาศ และมีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมลีลาศ ทักษะการเคลื่อนไหวที่แบบต่าง ๆ ทักษะการเต้นประกอบเพลง ทักษะการเคลื่อนไหวตามบทเพลง กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับลีลาศแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาลีลาศ
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาลีลาศ
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นกีฬาลีลาศ จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมลีลาศ
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาลีลาศ
7. ทักษะการเล่นประกอบเพลง ทักษะการเคลื่อนไหวตามบทเพลง กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาลีลาศ แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ
9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกาย และทางจิต มีระเบียบวินัย
10. เห็นคุณค่าของกีฬาลีลาศ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ32202 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(แอโรบิค) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของแอโรบิค ประโยชน์ของแอโรบิค และมีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแอโรบิค ทักษะการเคลื่อนไหวที่แบบต่าง ๆ ทักษะการเต้นประกอบเพลง ทักษะการเคลื่อนไหวตามบทเพลง กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับลีลาศแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาแอโรบิค
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาแอโรบิค
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นกีฬาแอโรบิค จนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแอโรบิค
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาแอโรบิค
7. ทักษะการเล่นประกอบเพลง ทักษะการเคลื่อนไหวตามบทเพลง กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาลีลาศ แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ
9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกาย และทางจิต มีระเบียบวินัย
10. เห็นคุณค่าของกีฬาแอโรบิค และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ33201 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(เปิดอง) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง ประโยชน์ของการเล่นกีฬาเปตอง และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาเปตอง ทักษะการโยนลูก ทักษะการตีลูก การเล่นประเภทเดี่ยว การเล่นประคู่ การเล่นเป็นทีม เข้าใจ กฎ กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาเปตองแทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นเปตอง
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นเปตองจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาเปตอง
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาเปตอง
7. ทักษะการโยนลูก ทักษะการตีลูก การเล่นประเภทเดี่ยวการเล่นประคู่การเล่นเป็นทีม เข้าใจ กฎ กติกา การตัดสิน กลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้องปลอดภัย และสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาเปตอง แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การส่งเสริมสุขภาพ
9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกาย และทางจิต มีระเบียบวินัย



10. เห็นคุณค่าของกีฬาเปตอง และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา พ33202 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม(วอลเลย์บอล) กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล ประโยชน์กีฬาวอลเลย์บอล และให้มีส่วนร่วมปฏิบัติ
จริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาวอลเลย์บอล มีทักษะการเคลื่อนที่ การเล่น
ลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน ทักษะในการตบลูกบอล ทักษะการสกัดกั้นลูกบอล ทักษะการเสิร์ฟ
รูปแบบ เทคนิค การเล่นประเภททีม กฎ กติกาการแข่งขัน การตัดสินกลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ
อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬา
วอลเลย์บอล แทนตามความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อให้รู้
หลักและวิธี การออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิตที่ดี มีระเบียบวินัย เห็น
คุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ แนวทางการเรียนวิชาพลศึกษา ทักษะการเคลื่อนไหว
กิจกรรมทางกาย เกม กีฬา อธิบาย วางแผน วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และทักษะการทำงานเป็นทีม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางการ ปฏิบัติ อย่างถูกต้องและเป็นระบบ เกิด
ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการ
แก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอล
2. เพิ่มพูนความสามารถของตน ตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐาน
ที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นวอลเลย์บอล
3. นำกิจกรรมและนำหลักความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น
4. อธิบายถึงประโยชน์และความสำคัญของการเล่นวอลเลย์บอลจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
5. มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมการบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมกีฬาวอลเลย์บอล
6. ปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล
7. มีทักษะการเคลื่อนที่ การเล่นลูกสองมือล่าง การเล่นลูกสองมือบน ทักษะในการตบลูก
บอล การสกัดกั้นลูกบอล การเสิร์ฟ รูปแบบ เทคนิค การเล่นประเภททีม กฎ กติกาการแข่งขัน
การตัดสินกลยุทธ์การจัดการแข่งขัน และอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน
8. นำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับกีฬาวอลเลย์บอล แทนตามความเหมาะสม
พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกันการแก้ไข การสร้างเสริมสุขภาพ
9. เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ปลอดภัย มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกาย
และทางจิต มีระเบียบวินัย



10. เห็นคุณค่าของกีฬาออลเลย์บอล และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ศ21101	ศิลปะ 1	ม.1	1	1.0	2
2	ศ21102	ศิลปะ 2	ม.1	2	1.0	2
3	ศ22101	ศิลปะ 3	ม.2	1	1.0	2
4	ศ22102	ศิลปะ 4	ม.2	2	1.0	2
5	ศ23101	ศิลปะ 5	ม.3	1	1.0	2
6	ศ23102	ศิลปะ 6	ม.3	2	1.0	2



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ศ31101	ทัศนศิลป์ 1	ม.4	1	0.5	1
2	ศ31102	ทัศนศิลป์ 2	ม.4	2	0.5	1
3	ศ32101	ดนตรี 1	ม.5	1	0.5	1
4	ศ32102	ดนตรี 2	ม.5	2	0.5	1
5	ศ33101	นาฏศิลป์ 1	ม.6	1	0.5	1
6	ศ33102	นาฏศิลป์ 2	ม.6	2	0.5	1

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียนรู้	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ศ31201	จิตรกรรม 1	ม.4	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
2	ศ31202	จิตรกรรม 2	ม.4	2	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
3	ศ32201	จิตรกรรม 3	ม.5	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
4	ศ32202	จิตรกรรม 4	ม.5	2	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
5	ศ33201	จิตรกรรม 5	ม.6	1	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2
6	ศ33202	จิตรกรรม 6	ม.6	2	ศิลป์ทั่วไป	1.0	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ21101

รายวิชา ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....

สาระทัศนศิลป์ ศึกษาและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้และความสามารถเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ และสื่อความคิด จินตนาการด้วยงานทัศนศิลป์โดยใช้กระบวนการทางด้านศิลปะและทักษะการเรียนรู้ สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลข่าวสารและการใช้วัสดุอุปกรณ์ทางศิลปะ การแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกเกี่ยวกับความงามและศิลปะ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ทัศนธาตุ และวิจารณ์งานศิลป์ การนำ ความรู้ทางทัศนศิลป์ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมไทยและสากลการ

เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.1	ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/6	ม.1/4,ม.1/3
รวมตัวชี้วัด	3 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ21102

รายวิชา ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....

สาระนาฏศิลป์ ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างสรรค์ผลงานบูรณาการเข้ากับกลุ่มสาระอื่น ๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันชื่นชม เห็นคุณค่าของละครที่มีความหมายต่อชีวิตรับรู้ความแตกต่างของรูปแบบ และวิธีการแสดงออกทางนาฏศิลป์และการละครว่ามีที่มาจากบริบทและวัฒนธรรมหลากหลายเข้าใจประโยชน์ของการจัดกิจกรรมนาฏศิลป์ที่มีส่วนในการบ่งบอกภูมิปัญญาท้องถิ่นรับรู้คุณค่าของละครอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสากลโดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการ ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าทางทัศนศิลป์ ทักษะการเขียน การอ่าน การร้อง โน้ต การบันทึก การเปรียบเทียบและอภิปราย องค์ประกอบทางนาฏศิลป์ การแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1	ม.1/2,ม.1/3,ม.1/1,ม.1/5	ม.1/4
ศ 3.2	ม.1/2	ม.1/1
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ22101
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 1 หน่วยกิต

.....
สาระดนตรี ศึกษาเปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบดนตรี บทบาท อิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆพร้อมบรรยายวัฒนธรรมและเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์กับการเปลี่ยนแปลงทางดนตรีในประเทศไทยสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี และร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงได้ พร้อมบรรยายอารมณ์ของเพลงและความรู้สึกที่มีต่อบทเพลงที่ฟัง ประเมินและพัฒนาความสามารถทางดนตรี สามารถระบุงานอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีสามารถนำเสนอข้อมูลและความรู้ทักษะจำเป็นด้านการประกอบอาชีพตามสมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกันกับงานดนตรี เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี- กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ2.1	ม.2/1 ม.2/2 ม.2/5 ม.2/6	ม.2/3 ม.2/4 ม.2/7
ศ2.2	ม.2/1	ม.2/2
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ22102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
เวลา 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

ทัศนศิลป์ ศึกษา วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ความแตกต่าง ความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์ สิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ หลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืนและความสมดุล ลักษณะรูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เปรียบเทียบความแตกต่างจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล และงานทัศนศิลป์ของภาคต่างๆ ในประเทศไทย ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิด และข้อมูล วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะไกลใกล้เป็น 3 มิติ รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว 3 มิติโดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืนและการสื่อถึงเรื่องราวของงาน ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิด และข้อมูล ประเมินงานทัศนศิลป์ บรรยายถึงวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้ใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ เห็นคุณค่า ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ1.1	ม.1/1 ม.1/2 ม.1/5 ม.1/6	ม.1/3 ม.1/4 ม.1/7
ศ1.2	ม.1/1	ม.1/2
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ23101

รายวิชา ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

.....

สาระทัศนศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ

สามารถเลือกงานทัศนศิลป์ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถนำเสนอข้อมูลและความรู้ทักษะจำเป็นด้านการประกอบอาชีพตามสมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกันกับงานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม

เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและ สากล

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.1	ม.3/1 – ม.3/3-ม.3/9-ม.3/8	ม.3/7
ศ 1.2	ม.3/1	ม.3/2
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ23102

รายวิชา ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

สาระนาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบต่างๆทางการละคร สร้างผลงานละครขนาดสั้น เพื่อสื่อเรื่องราวและสาระสำคัญที่อยู่ในละคร ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ นำความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบไปใช้ในการแสดงนาฏศิลป์ และวิธีการแสดงออกทางนาฏศิลป์และการละคร ชื่นชมและเห็นคุณค่าของการสืบสานนาฏศิลป์ การละครอันเป็นภูมิปัญญาสากล ในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาไทย โดยประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงาน ทักษะการปฏิบัติ สร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยเทคนิค ฝึกทักษะการขับร้องและบรรเลงดนตรี ฝึกเคลื่อนไหวร่างกาย อย่างมีรูปแบบ ตามหลักนาฏศิลป์ เพื่อให้เกิดความชำนาญ เห็นคุณค่าของการปฏิบัติจริงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1	ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/6, 3/7	ม.3/4,ม.3/5
ศ 3.2	ม.3/1,ม.3/3	ม.3/1
รวมตัวชี้วัด	7 ตัวชี้วัด	3 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ31101

รายวิชา ทศนศิลป์1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ทศนศิลป์ ศึกษาองค์ประกอบของศิลปะกับการออกแบบสร้างสรรค์ศิลปะประเภทต่างๆได้และสามารถ เรียนรู้เทคนิคการสร้างสรรคผลงานศิลปะ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองมีความรักใน ศิลปะวัฒนธรรมและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้การศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์วิจารณ์ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและใช้กระบวนการสืบค้นหา ความรูการจินตนาการการเลียนแบบการอภิปรายและการแสดงออกโดยใช้ทักษะการเรียนรู้ สมรรถนะที่สำคัญ ในศตวรรษที่ 21

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันมีทักษะทางสังคมและค่านิยมที่เหมาะสมในการสร้างสรรค์การแสดงมีความรับผิดชอบมีวินัยใฝ่เรียนใฝ่รู่มุ่งมั่นในการทำงานและรักความเป็นไทย

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.1	ม4-6/1,ม.4-6/6,ม4-6/4	ม.4-6/5,ม4-6/8
รวมตัวชี้วัด	3 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ31102

รายวิชา ทศนศิลป์2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ทศนศิลป์ ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบระบุและฝึกปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการวาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ประเมินและวิจารณ์งานทศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ และฝึกปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับงานทศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลการตอบรับของสังคมอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทศนศิลป์ในสังคม

โดยใช้กระบวนการทางด้านศิลปะและทักษะการเรียนรู้ สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบกระบวนการสืบค้นข้อมูลและอภิปรายการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกอย่างอิสระ และมีจินตนาการชื่นชม และเห็นคุณค่าของศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.1	ม.4-6/9 ม.4-6/11, ม.4-6/3	ม.4-6/8
ศ 1.2	ม.4-6/7, ม.4-6/2	ม.4-6/10
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ32101

รายวิชา ดนตรี1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

.....

สาระดนตรี ศึกษาเครื่องหมายกำหนดจังหวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง เรียนรู้โน้ตไทย และสากลเข้าใจวิธี ดูแลรักษาเครื่องดนตรีอย่างถูกต้อง ฝึกทักษะการอ่าน เขียน โน้ตไทยและสากล สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยและสากลตามเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีทั้งเดี่ยวและรวมวง สามารถดูแลรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง และสร้างเกณฑ์การประเมินการประพันธ์ และการเล่นดนตรีได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักในเทคนิคการเล่นดนตรีการถ่ายทอดอารมณ์เพลง โดยการเน้นการกล้าแสดงออกและมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพของการปฏิบัติดนตรีได้ด้วยความชื่นชม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีสามารถนำเสนอข้อมูลและความรู้ทักษะจำเป็นด้านการประกอบอาชีพตาม สมรรถนะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกันกับงานดนตรี เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 13 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.2	ม4/1 ม.4/2 ม4/4 ม4/6 ม4/7 ม 4/8	ม.4/3 ม 4/5
ศ 2.2	ม4/1 ม.4/2 ม4/4	ม.4/3 ม.4/5
รวมตัวชี้วัด	9 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ33101

รายวิชา ดนตรี2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

.....

สาระดนตรี ศึกษาวิวัฒนาการดนตรีไทย ปัจจัยทางวัฒนธรรมที่มีผลต่อดนตรีไทย วัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านของไทย การจัดวงดนตรีไทย ประเภทเพลงไทย ประวัติและผลงานของคีตกวีและนักดนตรีไทย ที่ควรรู้จัก การอ่าน และการบันทึกโน้ตดนตรีไทย การปฏิบัติเครื่องประกอบจังหวะและเครื่องดนตรีไทย โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่างานดนตรีสามารถนำเสนอข้อมูลและความรู้ทักษะจำเป็นด้านการประกอบอาชีพตามสมรรถนะที่สำคัญ ในศตวรรษที่ 21 ที่เกี่ยวข้องกันกับงานดนตรี เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 13 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.2	ม4/1 ม.4/2 ม4/4 ม4/6 ม 4/7 ม 4/8	ม.4/3 ม 4/5
ศ 2.2	ม4/1 ม.4/2 ม4/4	ม.4/3 ม.4/5
รวมตัวชี้วัด	9 ตัวชี้วัด	4 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ33101

รายวิชา นาฏศิลป์1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

.....

สาระนาฏศิลป์ เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทาง วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลโดยประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงาน ทักษะการ ปฏิบัติ แบบทดสอบ และเจตคติ เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของการนาความรู้และการ ปฏิบัติไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.2	ม4/1,ม.4/3	ม.4/2
ศ 2.2	ม4/1, ม.4/2	-
ศ 3.2	ม.4/1	ม.4/4
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	2 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ33102

รายวิชา นาฏศิลป์2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 20 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

.....

สาระนาฏศิลป์ เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจ ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทาง วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลโดยประเมินจากผลงาน กระบวนการทำงาน ทักษะการ ปฏิบัติ แบบทดสอบ และเจตคติ เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของการนาความรู้และการ ปฏิบัติไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม

รวมทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 1.1	-	ม.6/8,ม.6/10
ศ 2.1	ม.6/6,ม.6/7,ม.6/8	ม.4-6/5,ม4-6/8
ศ 2.2	-	ม.6/3,ม.6/5
ศ 3.1	ม.6/7,ม.6/8	ม.6/5
รวมตัวชี้วัด	5 ตัวชี้วัด	7 ตัวชี้วัด



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ31201

รายวิชา จิตรกรรม 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต

.....
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเรื่องวัสดุอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาดภาพ ปฏิบัติการวาดภาพ
ด้วยการใช้เส้นด้วยวัสดุต่าง ๆ ฝึกการเขียนภาพสเก็ต การเขียนภาพประกอบแสงเงา เพื่อให้มีความรู้ความ
เข้าใจ หลักการวาดภาพ เขียนภาพ สามารถเขียนภาพได้เหมาะสมกับงาน ชื่นชมและเห็นคุณค่าของผลงาน
ศิลปะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการสื่อสาร ระบุ อภิปราย บรรยาย อธิบาย การปฏิบัติ การจำแนก แสดงความคิดเห็น
การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจการใช้ทัศนธาตุ มีทักษะพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อถ่ายทอดจินตนาการ
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานและวิธีการ เข้าใจปัญหา การสื่อความหมาย รู้วิธีการปรับปรุงงาน เห็น
คุณค่าบทบาทงานทัศนศิลป์ เปรียบเทียบความแตกต่าง ใฝ่เรียนรู้ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ใน
ชีวิตประจำวัน มีจิตศิลปะ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีงาม

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษา ปฏิบัติการวาดภาพด้วยการใช้เส้นด้วยวัสดุต่าง ๆ ฝึกการเขียนภาพสเก็ต
2. รู้และเข้าใจการเขียนภาพประกอบแสงเงา
3. ฝึกปฏิบัติหลักการวาดภาพ เขียนภาพ สามารถเขียนภาพได้เหมาะสมกับงาน

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ31202

รายวิชา จิตรกรรม 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....
ศึกษาหลักและกระบวนการสร้างงานระบายสีน้ำ การใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ คุณสมบัติของสีน้ำ และเทคนิคการเขียนสีน้ำ ฝึกปฏิบัติเขียนสีน้ำจากหุ่นจริง ภาพทิวทัศน์ ภาพคนเหมือน และตามความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการสร้างสร้งงานระบายสีน้ำ

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาหลักและกระบวนการสร้างงานระบายสีน้ำ
2. ศึกษาการใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์
3. บอกคุณสมบัติของสีน้ำและเทคนิคการเขียนสีน้ำ
4. ฝึกปฏิบัติเขียนสีน้ำจากหุ่นจริง ภาพทิวทัศน์ ภาพคนเหมือน
5. มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการสร้างสร้งงานระบายสีน้ำ

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ32201

รายวิชา จิตรกรรม 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....

ศึกษาและ ประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ ตามกระบวนการทางศิลปะ สามารถใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ พัฒนางานทางศิลปะ รู้จักลักษณะและประเภทของลายไทย ลายรดน้ำ ลายกนกและแม่แบบลายไทยชนิดต่าง ๆ ประวัติความเป็นมาของลายไทย การใช้อุปกรณ์ในการเขียนลายไทย ฝึกเขียนลายไทย ประดิษฐ์ลายไทยในลักษณะต่างๆ การใช้สีในการเขียนภาพไทย การสร้างสรรค์และพัฒนางานทัศนศิลป์ตามความถนัดได้อย่างเหมาะสมและสามารถนำความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

- 1.สามารถ ประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ ตามกระบวนการทางศิลปะ
- 2.สามารถใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ พัฒนางานทางศิลปะ
- 3.รู้จักประวัติความเป็นมาของลายไทย ลักษณะและประเภทของลายไทย ลายรดน้ำ ลายกนกและแม่แบบลายไทยชนิดต่าง ๆ
- 4.การใช้สีในการเขียนภาพไทย
- 5.สร้างสรรค์และพัฒนางานทัศนศิลป์ตามความถนัด
- 6.สามารถนำความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด

6

ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ32202

รายวิชา จิตรกรรม 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....

ศึกษาและฝึกปฏิบัติกระบวนการทางศิลปะ การจัดองค์ประกอบศิลป์ สี วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีการ รู้จักลักษณะและประเภทของภาพจิตรกรรมฝาผนัง การวาดภาพเครื่องแต่งกาย รูปร่าง กิริยาท่าทางของตัวละคร และสัตว์ป่าหิมพานต์ในวรรณคดีไทย เข้าใจความรู้สึกในการรับรู้ความงาม วิธีสื่อความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และพัฒนางานทัศนศิลป์ ให้ผู้อื่นรับรู้ได้

การจัดกิจกรรมทางศิลปะเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

- 1.สามารถ ปฏิบัติตามกระบวนการทางศิลปะได้
- 2.การจัดองค์ประกอบศิลป์ สี วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีการ
- 3.รู้จักลักษณะและประเภทของภาพจิตรกรรมฝาผนัง การวาดภาพเครื่องแต่งกาย รูปร่าง กิริยาท่าทางของตัวละคร และสัตว์ป่าหิมพานต์ในวรรณคดีไทย
- 4.เข้าใจความรู้สึกในการรับรู้ความงาม วิธีสื่อความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และพัฒนางานทัศนศิลป์ ให้ผู้อื่นรับรู้ได้
- 5.สามารถจัดกิจกรรมทางศิลปะเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

รวมทั้งหมด

5

ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ33201

รายวิชา จิตรกรรม 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

.....
เรียนรู้และฝึกปฏิบัติ การออกแบบเกี่ยวกับวิธีการสื่อความหมาย ความคิดจินตนาการ รูปแบบทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ ตามกระบวนการสร้างงานทัศนศิลป์ นำเทคโนโลยี เทคนิควิธีการใหม่ๆในการสร้างงาน การประยุกต์ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์การรับรู้ทางสุนทรียภาพจากงานศิลปะและ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อความรู้ความเข้าใจในการศึกษาต่อและใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและสามารถออกแบบวิธีการสื่อความหมาย ความคิดจินตนาการ รูปแบบธาตุและ องค์ประกอบศิลป์ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ ตามกระบวนการสร้างงานทัศนศิลป์ได้
2. นำเทคโนโลยี เทคนิควิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการสร้างงานทัศนศิลป์
3. ประยุกต์ใช้สื่อ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในทัศนศิลป์มากยิ่งขึ้น

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา ศ33202

รายวิชา จิตรกรรม 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน

จำนวน 1 หน่วยกิต

เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ศิลปะพื้นบ้าน วิธีการสื่อความหมาย ความคิด จินตนาการ เทคนิควิธีการสร้างงาน และความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมท้องถิ่น การประยุกต์ใช้สื่อ เทคโนโลยีในการพัฒนางานศิลปะตามภูมิปัญญาไทย การรับรู้สุนทรียภาพจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและศิลปะพื้นบ้าน การวิเคราะห์วิจารณ์งานศิลปะพื้นบ้าน เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยความภาคภูมิใจ มีความชื่นชม ห่วงแหน แสดงความคิดเห็นในการอนุรักษ์ สืบทอดการทำงาน ศิลปะพื้นบ้านอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและ ภูมิปัญญาไทย

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและสามารถฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้าน โดยสื่อความหมาย ความคิด จินตนาการ เทคนิควิธีการสร้างงาน และความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมท้องถิ่น
2. ประยุกต์ใช้สื่อ เทคโนโลยีในการพัฒนางานศิลปะตามภูมิปัญญาไทย การรับรู้สุนทรียภาพจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมจากศิลปะพื้นบ้าน
3. สามารถวิเคราะห์ วิวิจารณ์งานศิลปะพื้นบ้านได้
4. แสดงความคิดเห็นในการอนุรักษ์ สืบทอดการทำงาน ศิลปะพื้นบ้านอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและ ภูมิปัญญาไทย

รวมทั้งหมด

4

ผลการเรียนรู้

รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ง21101	การงานอาชีพ 1	ม.1	1	0.5	1
2	ง21102	การงานอาชีพ 2	ม.1	2	0.5	1
3	ง22101	การงานอาชีพ 3	ม.2	1	0.5	1
4	ง22102	การงานอาชีพ 4	ม.2	2	0.5	1
5	ง23101	การงานอาชีพ 5	ม.3	1	0.5	1
6	ง23102	การงานอาชีพ 6	ม.3	2	0.5	1

รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	ง31101	การงานอาชีพ 1	ม.4	1	0.5	1
2	ง31102	การงานอาชีพ 2	ม.4	2	0.5	1

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง21101

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายความสำคัญเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัว อธิบายวิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และแนวทางการเลือกอาชีพในอนาคต

วิเคราะห์ ขั้นตอน กระบวนการทำงานเลือกใช้ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมกับงานโดยคำนึงถึง ความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสังคม ลงมือผลิตชิ้นงานตามขั้นตอน กระบวนการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม นำเสนอผลงาน และแนวทางการประกอบอาชีพได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ ที่ดีต่อการประกอบอาชีพ เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ ทำงานด้วยความเสียสละ และการแก้ปัญหา อย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง.1.1 ม.1/1, ม.1/2 , ม.1/3

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง.2.1 ม. 1/1 , ม. 1/2 , ม. 1/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 3 ตัวชี้วัดปลายทาง

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง21102 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญ อธิบายความหมาย การสร้างสัมพันธภาพที่ดีในครอบครัว การดูแลรักษาความสะอาด บ้าน เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ด้านการดูแลรักษาต้นไม้ เครื่องใช้ภายในบ้าน การประดิษฐ์สิ่งของสำหรับตกแต่งภายในห้องต่างๆ ของบ้าน การประกอบอาหารเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างทางเลือกการประกอบอาชีพของตนเองและวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการการทำงานส่วนตัวและกระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ การเลือกอาชีพที่เหมาะสม

มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน ฝึกการแก้ปัญหาเมื่อพบปัญหาในการทำงานตนเองและงานกลุ่ม การดูแลรักษาต้นไม้ภายในบ้าน การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้เพื่อตกแต่งบ้าน เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลเห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ

มีเจตคติที่ดี เห็นความสำคัญ เสียสละ อดทน ขยัน ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลาในการทำงานของตนเอง ของกลุ่มและเป็นแนวทางต่อการประกอบอาชีพ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง.1.1 ม.1/1, ม.1/2 , ม.1/3

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง.2.1 ม. 1/1 , ม. 1/2 , ม. 1/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 3 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง22101 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สำรวจ และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้

ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพ

ฝึกปฏิบัติทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ ด้วยทักษะกระบวนการทำงาน การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน ตลอดจนการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวในการประกอบอาชีพ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการดำรงชีวิต ครอบครัว และการทำงาน สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 2.1 ม.2/1 , ม.2/2

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 1.1 ม.2/1 , ม.2/2 ,ม.2/3

ง 2.1 ม.2/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 4 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง 22102 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ความหมายความสำคัญเกี่ยวกับการปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช การจัดสวนในภาชนะ การเลี้ยงสัตว์ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้ทักษะการแสวงหา ขั้นตอนกระบวนการทำงาน สามารถทำงานและการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพที่สนใจ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

วางแผนและปฏิบัติงาน การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช การเลี้ยงสัตว์ ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้กระบวนการการทำงานที่หลากหลาย เลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นการปฏิบัติจริงให้เกิดทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาการทำงาน การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานเกี่ยวกับ พืช และ สัตว์ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและมีทักษะพื้นฐาน การเตรียมตัวเข้าสู่การประกอบอาชีพที่สนใจ

มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า เห็นคุณค่าของการทำงาน มีกิจนิสัยในการทำงานใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า ทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัยและสะอาด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 2.1 ม.2/1 , ม.2/2

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 1.1 ม.2/1 , ม.2/2 ,ม.2/3

ง 2.1 ม.2/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 2 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 4 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง 23101 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปขั้นตอนการทำงาน การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการ การดูแลอย่างประณีต การสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียม ประกอบ อาหารประเภท สำหรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการในด้านธุรกิจประเภทต่างๆ การขยายพันธุ์พืช การติดตั้ง/ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน โดยใช้วิธีการทางงานเย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืชในท้องถิ่น

ใช้กระบวนการสืบค้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการทำงานกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่าง ประหยัด ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 1.1 ม.3/1 , ม.3/2

ง 2.1 ม.3/1 , ม.3/2

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 1.1 ม.3/3

ง 2.1 ม.3/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 2 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง 23102 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ขั้นตอนการทำงานที่มีคุณภาพ ในการประดิษฐ์ของใช้ ของ ตกแต่ง จากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น ศึกษาการประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการผลิต ชิ้นงาน การติดตั้ง ซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในบ้าน ศึกษาการทำงาน คุณสมบัติเฉพาะของ ตำแหน่งงาน ความมั่นคงของอาชีพ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเลือกงานอาชีพที่เหมาะสมกับ ความสามารถความถนัดของตนเอง ศึกษาการทำงานร่วมกับผู้อื่น

มีทักษะในการทำงานตามลำดับขั้นตอน ในการประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในโรงเรียนหรือ ท้องถิ่น มีทักษะการประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการผลิตชิ้นงาน การติดตั้ง ซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในบ้าน มีทักษะศึกษาการทำงาน จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเลือก งานอาชีพที่เหมาะสมจากสื่อได้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำหรือผู้ตามที่ดี

เพื่อทำงานตามลำดับขั้นตอนที่มีคุณภาพ ประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทำงานร่วมกับ ผู้อื่นอย่างมีความสุข มีคุณลักษณะนิสัยรักการทำงาน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชยัน อดทน มีความรับผิดชอบ และ แสวงหางานจากสื่อและตัดสินใจเลือกงานอาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของตนเอง

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 1.1 ม.3/1 , ม.3/2

ง 2.1 ม.3/1 , ม.3/2

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 1.1 ม.3/3

ง 2.1 ม.3/3

รวม 6 ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัดระหว่างทางและ 2 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ง31101
เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์ การทำงานเพื่อการดำรงชีวิตในชีวิตประจำวัน การเลือก ใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การดูแลรักษา ทำความสะอาด จัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน ประโยชน์การจัดตกแต่งบริเวณบ้านและโรงเรียน และสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการจัดการในการทำงาน รายบุคคล งานกลุ่ม การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต การจัดการในการทำงานบ้าน การเลือกใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางการประกอบอาชีพที่สนใจ และสุจริต เห็นคุณค่าของการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การจัดการในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ปลอดภัย มีประสิทธิภาพในการทำงานและผลงาน

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6, ม.4-6/7

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 1.1 ม.4-6/1

รวม 8 ตัวชี้วัด 7 ตัวชี้วัดระหว่างและ 1 ตัวชี้วัดปลายทาง



คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง31102

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นการทำงานที่จำเป็นเกี่ยวกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน สามารถสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ โดยมีการนำทักษะกระบวนการเหล่านี้มาใช้ในการทำงาน ได้แก่ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน รวมทั้งทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต

เพื่อให้เกิดลักษณะนิสัยในการทำงาน มีคุณธรรม ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ง 1.1 ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6, ม.4-6/7

ง 2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2

ตัวชี้วัดปลายทาง

ง 2.1 ม.4-6/3,ม.4-6/4

รวม 10 ตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัดระหว่างและ 2 ตัวชี้วัดปลายทาง



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	อ21101	ภาษาอังกฤษ 1	ม.1	1	1.5	3
2	อ21101	ภาษาอังกฤษ 2	ม.1	2	1.5	3
3	อ22101	ภาษาอังกฤษ 3	ม.2	1	1.5	3
4	อ22101	ภาษาอังกฤษ 4	ม.2	2	1.5	3
5	อ23101	ภาษาอังกฤษ 5	ม.3	1	1.5	3
6	อ23101	ภาษาอังกฤษ 6	ม.3	2	1.5	3

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	อ21201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	ม.1	1	0.5	1
2	อ21202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	ม.1	2	0.5	1
3	อ22201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	ม.2	1	0.5	1
4	อ22202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4	ม.2	2	0.5	1



รายวิชาทั้งหมด
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	อ31101	ภาษาอังกฤษ 1	ม.4	1	1.0	2
2	อ31102	ภาษาอังกฤษ 2	ม.4	2	1.0	2
3	อ32101	ภาษาอังกฤษ 3	ม.5	1	1.0	2
4	อ32102	ภาษาอังกฤษ 4	ม.5	2	1.0	2
5	อ33101	ภาษาอังกฤษ 5	ม.6	1	1.0	2
6	อ33102	ภาษาอังกฤษ 6	ม.6	2	1.0	2

กลุ่มรายวิชาเพิ่มเติม

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ระดับชั้น	ภาคเรียน	แผนการเรียน	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์
1	อ31201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	ม.4	1	2 แผน	1.0	2
2	อ31202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	ม.4	2	2 แผน	1.0	2
3	อ32201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3	ม.5	1	2 แผน	1.0	2
4	อ32202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4	ม.5	2	2 แผน	1.0	2
5	อ33201	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 1	ม.6	1	2 แผน	1.0	2
6	อ33202	ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 2	ม.6	2	2 แผน	1.0	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ21101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วย

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง อ่านออกเสียงข้อความ ประโยค นิทาน บทร้อยกรอง สั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน เลือกหรือระบุสิ่งที่ไม่ใช่ความเรียง สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน พูดและเขียนแสดงความต้องการขอความช่วยเหลือและตอบรับการปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม ใช้ภาษา น้ำเสียง ท่าทางตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การลำดับโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือจำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ใฝ่เรียนรู้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.1/1 ม.1/2	
ต.1.2	ม.1/1	ม.1/3 ม.1/5
ต.1.3	ม.1/1	
ต.2.1	ม.1/1	
ต.2.2	ม.1/1	
ต.3/1	ม.1/1	
ต.4.2	ม.1/1	
รวมตัวชี้วัด	8	2



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ21102

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาวิเคราะห์ บทสนทนา นิทาน เรื่องสั้น ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน แสดงความรู้สึก แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัว วิเคราะห์เรื่องหรือเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เทศกาลวันสำคัญ ประเพณีของเจ้าของภาษา วัฒนธรรม ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญและชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษากับของไทย รวบรวม สรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่นจากแหล่งเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

โดยใช้กระบวนการ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา ค้นคว้า บรรยาย เปรียบเทียบ วิเคราะห์ เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ใฝ่เรียนรู้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.1/3 ม.1/4	
ต.1.2	ม.1/2 ม.1/4	
ต.1.3	ม.1/3	ม.1/2
ต.2.1	ม.1/2 ม.1/3	
ต.2.2	ม.1/1	
ต.4.1	ม.1/1	
รวมตัวชี้วัด	9	1



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ22101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายง่ายๆ ข้อความ รูปแบบของคำวลีประโยค ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง บทร้อยกรอง บทสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ เรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดีรวมทั้งวิถีชีวิต ประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คติวิเคราะห์ สังเคราะห์และเขียนสื่อความ ค้นคว้า นำเสนอข้อมูลเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ แสดงความคิดเห็นต่อวัฒนธรรมความเชื่อประเพณีของเจ้าของภาษาและวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างรวมทั้งวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน เข้าใจและตีความจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลนำเสนอข้อมูลข่าวสารความคิดรวบยอด และความเห็นในเรื่องต่างๆ ได้เหมาะสม เชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ 7 สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการประกอบอาชีพ และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/4	ม.2/3
ต.1.2	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4	ม.2/5
ต.1.3	ม.2/1, ม.2/3	ม.2/2
ต.2.1	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3	
ต.2.2	ม.2/1, ม.2/2	
ต.3.1	ม.2/1	
ต.4.2	ม.2/1, ม.2/2	
ต.4.1		ม.2/1
รวมตัวชี้วัด	17	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ22102

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาการฟัง พูด สนทนาโต้ตอบข้อมูล เรื่องราวต่างๆใกล้ตัว เทศกาล ขนบธรรมเนียมประเพณี การขอข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย การเลือกอ่านสื่อข้อมูลข่าวสารทั้งเป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ เขียนสรุปความรู้/ข้อมูลต่างจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส ใช้กระบวนการเรียนภาษา การแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูลเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ ทั้งเรื่องราวที่ได้จากการอ่านแสดงความคิดเห็นต่อความเชื่อ ประเพณีของเจ้าของภาษา และวิเคราะห์ความเหมือนความแตกต่าง รวมทั้งวิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การศึกษาในระดับสูงขึ้น

โดยใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ 7 สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการประกอบอาชีพและความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/4	ม.2/3
ต.1.2	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4	ม.2/5
ต.1.3	ม.2/1, ม.2/3	ม.2/2
ต.2.1	ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3	
ต.2.2	ม.2/1, ม.2/2	
ต.3.1	ม.2/1	
ต.4.2	ม.2/1, ม.2/2	
ต.4.1		ม.2/1
รวมตัวชี้วัด	17	4

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ23101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ครอบครัว อาชีพ การดูแล การให้/ขอหรือนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และสถานที่ท่องเที่ยว การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ข้อความจากสื่อประเภทหนังสือพิมพ์วิทยุโทรทัศน์อินเทอร์เน็ต สารคดีละคร เพลง กีฬา ภาพยนตร์เทศกาล ที่น่าสนใจ รวมถึงกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภัยธรรมชาติประสบการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต สิ่งของในเรื่องของรูปร่างหน้าตา/ลักษณะที่ปรากฏ ปัญหา สิ่งแวดล้อม สิ่งมหัศจรรย์ของโลก การคุ้มครองสัตว์ป่า การบริจาคเงิน การเลือกซื้อสินค้าอย่างฉลาด ประเภทของอาหาร การเชิญชวน การตอบรับ และการตอบปฏิเสธ การวางแผนในการจัดงาน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชน และสังคม การแสดงความขอบคุณ และยกย่องชมเชย และการแสดงความคิดเห็น การให้คำแนะนำ คำสั่ง การแสดงเงื่อนไขต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ 7 สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการประกอบอาชีพ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.3/1, ม.3/3, ม3/2, ม.3/4	ม.3/3
ต.1.2	ม.3/2, ม.3/4, ม.3/1	ม.3/5
ต.1.3	ม.3/3, ม.3/1	ม.3/2
ต.2.1	ม.3/1, ม.3/3, ม.3/2	
ต.2.2	ม.3/1, ม.3/2	
ต.3.1	ม.3/1	
ต.4.2	ม.3/1, ม.3/2	
ต.4.1		ม.3/1
รวมตัวชี้วัด	17	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ23102 รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 60 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิต ครอบครัว อาชีพ การดูแล การให้/ขอหรือนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง และสถานที่ท่องเที่ยว การเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ข้อความจากสื่อประเภทหนังสือพิมพ์วิทยุโทรทัศน์อินเทอร์เน็ต สารคดีละคร เพลง กีฬา ภาพยนตร์เทศกาล ที่น่าสนใจ รวมถึงกิจกรรมบันเทิงต่าง ๆ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภัยธรรมชาติประสบการณ์และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต สิ่งของในเรื่องของรูปร่างหน้าตา/ลักษณะที่ปรากฏ ปัญหา สิ่งแวดล้อม สิ่งมหัศจรรย์ของโลก การคุ้มครองสัตว์ป่า การบริจาคเงิน การเลือกซื้อสินค้าอย่างฉลาด ประเภทของอาหาร การเชิญชวน การตอบรับ และการตอบปฏิเสธ การวางแผนในการจัดงาน การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชน และสังคม การแสดงความขอบคุณ และยกย่องชมเชย และการแสดงความคิดเห็น การให้คำแนะนำ คำสั่ง การแสดงเงื่อนไขต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนที่ถูกต้องเหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ 7 สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการประกอบอาชีพ ความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.3/1, ม.3/3, ม.3/2, ม.3/4	ม.3/3
ต.1.2	ม.3/2, ม.3/4, ม.3/1	ม.3/5
ต.1.3	ม.3/3, ม.3/1	ม.3/2
ต.2.1	ม.3/1, ม.3/3, ม.3/2	
ต.2.2	ม.3/1, ม.3/2	
ต.3.1	ม.3/1	
ต.4.2	ม.3/1, ม.3/2	
ต.4.1		ม.3/1
รวมตัวชี้วัด	17	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ21201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วย

ใช้ภาษา ทำทาง น้ำเสียง เหมาะสมกับระดับบุคคลและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ เรื่องราวสั้นๆ กิจกรรมประจำวัน เหตุการณ์ต่างๆ สรุปความคิดเห็น แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง โดยฝึกทักษะในการสื่อสารด้านการฟัง และการพูด ตามสถานการณ์ต่างๆ ฝึกพูดโต้ตอบในการนำเสนอข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ กิจกรรมประจำวัน เรื่องราวสั้นๆ พร้อมทั้งออกเสียง เปรียบเทียบความแตกต่างของคำ วลี ประโยคง่ายๆ ระหว่างภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม

เพื่อให้เห็นประโยชน์และความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษ ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ภายในสถานศึกษาได้
 2. เข้าใจภาษาท่าทาง น้ำเสียง พูดโต้ตอบในเรื่องคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำได้
 3. นำเสนอข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ เรื่องราวสั้นๆ ได้
 4. พูดเกี่ยวกับกิจกรรมประจำวัน เหตุการณ์ต่างๆ ได้
 5. ใช้ภาษา และท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ได้
 6. บอกความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ได้
 7. บอกความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ ประโยคง่ายๆ ได้
 8. ใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้
 9. ใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
 10. ตระหนักในคุณค่าของภาษา และวัฒนธรรมที่เรียน และนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเองได้
- รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ21202 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วย

ใช้ภาษา ทำทง น่ำเสียง เหมาะสมกับระดับบุคคลและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา นำเสนอข้อมูล จากสื่อประเภทต่างๆ เรื่องราวสั้นๆ สถานการณ์ต่างๆ สร้างความคิดเห็น แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ ของตนเอง รู้ความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาลและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาโดยฝึกทักษะในการสื่อสาร ด้านการฟัง และการพูด ตามสถานการณ์ต่างๆ ฝึกพูดโต้ตอบในการนำเสนอข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ กิจกรรม ประจำวัน เรื่องราวสั้นๆ พร้อมทั้งออกเสียงเปรียบเทียบความแตกต่างของคำ วลี ประโยคง่ายๆ ระหว่าง ภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม

เพื่อให้เห็นประโยชน์และความสำคัญของการเรียนภาษาอังกฤษ ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และนำความรู้ ความ เข้าใจ เกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาเพื่อสื่อสาร ในสถานการณ์ต่างๆ ภายในสถานศึกษาได้
2. เข้าใจภาษาทำทง น่ำเสียง พูดโต้ตอบในเรื่องคำสั่ง คำขอร้อง และคำแนะนำได้
3. นำเสนอข้อมูลจากสื่อประเภทต่างๆ เรื่องราวสั้นๆ ได้
4. พูดเกี่ยวกับกิจกรรมประจำวัน เหตุการณ์ต่างๆ ได้
5. ใช้ภาษา และทำทงในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ได้
6. บอกความเป็นมาของวันสำคัญ เทศกาล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ได้
7. บอกความแตกต่างระหว่างภาษาอังกฤษกับภาษาไทยในเรื่องคำ ประโยคง่ายๆ ได้
8. ใช้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้
9. ใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
10. ตระหนักในคุณค่าของภาษา และวัฒนธรรมที่เรียน และนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเองได้

รวม 10 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ22201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วย

ศึกษาวิเคราะห์ ทักษะการฟัง การพูด เพื่อให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพทั่วไปของชุมชน โดยใช้ข้อมูล บทสนทนา เรื่องเล่า ข่าวสาร บทความสถานการณ์ต่าง ๆ เหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ฝึกการตั้งคำถาม การสนทนาโต้ตอบ การแสดงความคิดเห็น การอธิบายให้ข้อมูล การเปรียบเทียบ โดยใช้กระบวนการฟัง การพูด กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการสื่อสาร กระบวนการแก้ปัญหา มีวิจารณญาณ มีเหตุผล มีมารยาทในการพูด การฟัง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมั่นใจในการใช้ภาษาและเห็นคุณค่าของการฟังและการพูด เพื่อให้รักการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้เหมาะสม ตามศักยภาพของผู้เรียนและสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้กระบวนการ การเรียนรู้ทางภาษา กระบวนการหาความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการคิดวิเคราะห์ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้เกิดความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน เห็นคุณค่าของท้องถิ่นตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
3. พูดและเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้น ๆ ประกอบอย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตามมารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากการแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
6. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ22201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 20 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วย

ฝึกทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง โดยการใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ และนำภาษาไปใช้ได้เหมาะสม เป็นผู้รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนโดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา ในการสื่อสารเพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้

ผลการเรียนรู้

1. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
3. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้าความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

5. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ31101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยค ให้สัมพันธ์กับสื่อไม่ใช่ความเรียง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป แสดงความคิดเห็น และให้เหตุผล ประกอบจากการฟังหรืออ่าน สนทนาและเขียนเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ และสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง เขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอรับ และปฏิเสธในสถานการณ์ต่าง ๆ พูด และเขียนเพื่อขอ ให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ ประเด็นข่าว เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่าน วิเคราะห์ อภิปรายวิถีชีวิต ความเชื่อ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต1.1	ม.4/2 ม.4/3	ม.4/4
ต1.2	ม.4/1 ม.4/2	ม.4/4 ม.4/5
ต1.3	ม.4/1 ม.4/2	ม.4/3
ต2.2	ม.4/2	
รวมตัวชี้วัด	7	4

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ31102

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความได้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย ค้นคว้าสืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน และใช้ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ตลอดจนเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.4-6/1	ม.4-6/4
ต 1.2	ม.4-6/3	
ต 2.1	ม.4-6/1 ม.4-6/2	ม.4-6/3
ต 2.2	ม.4-6/1	
ต 3.1	ม.4-6/1	
ต 4.2	ม.4-6/1	ม.4-6/2
รวมตัวชี้วัด	7	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ32101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

ศึกษาทักษะการอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร อ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ตลอดจนฝึกทักษะการอ่าน-เขียนข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใชความเรียงรูปแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่างๆเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมอาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย การเดินทาง ท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาในการอ่าน - เขียนตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน อนาคต โดยใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี สื่อการเรียนทางภาษา แสวงหาวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆในท้องถิ่นด้วยวิธีการอ่าน-เขียนอย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบ และนำความรู้ด้านการอ่าน - เขียน ทางภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณเห็นประโยชน์ของการอ่าน - เขียน ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยการเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นรู้จักการทำงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มีความมุ่งมั่น ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นและมีจิตสาธารณะต่อท้องถิ่นสถานศึกษา ชุมชน

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม



มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม. 4-6/4	ม.4-6/3
ต 1.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/5	ม.4-6/3, ม.4-6/4
ต 1.3	ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/1
ต 2.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3	
ต 2.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2	
ต 3.1	ม.4-6/1	
ต 4.1		ม.4-6/1
ต 4.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2	
รวมตัวชี้วัด	16	5



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ32101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

ศึกษาทักษะการอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร อ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ตลอดจนฝึกทักษะการอ่าน-เขียนข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันทึคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใชความเรียงรูปแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อต่างๆเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมอาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย การเดินทาง ท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาในการอ่าน - เขียนตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบัน อนาคต โดยใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยี สื่อการเรียนทางภาษา แสวงหาวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง สามารถนำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ต่างๆในท้องถิ่นด้วยวิธีการอ่าน-เขียนอย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมเปรียบเทียบ และนำความรู้ด้านการอ่าน - เขียน ทางภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อไปใช้อย่างมีวิจารณญาณเห็นประโยชน์ของการอ่าน - เขียน ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยการเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นรู้จักการทำงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มีความมุ่งมั่น ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นและมีจิตสาธารณะต่อท้องถิ่นสถานศึกษา ชุมชน

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้ แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม. 4-6/4	ม.4-6/3
ต 1.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/5	ม.4-6/3, ม.4-6/4
ต 1.3	ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/1
ต 2.1	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3	
ต 2.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2	
ต 3.1	ม.4-6/1	
ต 4.1		ม.4-6/1



ต 4.2	ม.4-6/1, ม.4-6/2	
รวมตัวชี้วัด	16	5



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ33101

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิง พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็นข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาททางสังคม

โดยใช้กระบวนการ การอ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อการขอ และให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ประโยชน์ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคม การศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.4-6/1	
ต.1.2	ม.4-6/1 ม.4-6/2	ม.4-6/3
ต.1.3	ม.4-6/1 ม.4-6/2	ม.4-6/3
ต.2.1	ม.4-6/3	
ต.2.2	ม.4-6/1	
ต.4.1	ม.4-6/1	
ต.4.2	ม.4-6/1	ม.4-6/2
รวมตัวชี้วัด	8	3



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ33102

รายวิชา ภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน

จำนวน 1.0 หน่วย

จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดีและบันเทิง พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็นข่าว เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและ เขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์และข่าว เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและ สถานที่ ตามมารยาททางสังคม

โดยใช้กระบวนการ การอ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อการขอ และให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้ การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ประโยชน์ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคม การศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมมีทัศนคติ เชิงบวกในการเรียนภาษาอังกฤษ มีความเข้าใจในเรื่องความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรม

มาตรฐาน	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต.1.1	ม.4-6/2	ม.4-6/3 ม.4-6/4
ต.1.2	ม.4-6/ 4	ม.4-6/5
ต.1.3	ม.4-6/2	
ต.2.1	ม.4-6/1	ม.4-6/2
ต.2.2	ม.4-6/2	
ต.3.1	ม.4-6/1	
รวมตัวชี้วัด	6	4



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ31201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

สรุปใจความสำคัญจาก นิทาน นวนิยาย เรื่องสั้น หรือภาพยนตร์ บอกรายละเอียดของเรื่องที่อ่าน และสามารถถ่ายทอดเรื่องราวให้ผู้ฟัง อธิบายองค์ประกอบของละคร คาดเดาโครงเรื่อง บอกบทบาทของตัวละคร รับรู้เค้าเงื่อนและรายละเอียด เชื่อมโยงความคิด และอภิปรายตามจินตนาการ วิเคราะห์ตัวละครจาก นวนิยาย เรื่องสั้น บทละคร หรือภาพยนตร์ วิเคราะห์และบอกคุณค่าวรรณกรรม นวนิยาย เรื่องสั้น หรือภาพยนตร์ ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดโดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน สามารถใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคลและกาลเทศะ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. สรุปใจความสำคัญจาก นิทาน นวนิยาย เรื่องสั้น หรือภาพยนตร์
2. บอกรายละเอียดของเรื่องที่อ่านและสามารถถ่ายทอดเรื่องราวให้ผู้ฟัง
3. อธิบายองค์ประกอบของละคร
4. คาดเดาโครงเรื่อง (plot) บอกบทบาท (role) ของตัวละคร รับรู้เค้าเงื่อนและรายละเอียด เชื่อมโยงความคิด และอภิปรายตามจินตนาการ
5. วิเคราะห์ตัวละครจาก นวนิยาย เรื่องสั้น บทละคร หรือภาพยนตร์
6. วิเคราะห์และบอกคุณค่าวรรณกรรม นวนิยาย เรื่องสั้น หรือภาพยนตร์
7. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูด

รวม 7 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ31202 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ บทร้อยกรอง ถูกต้องตามหลักการอ่าน พุดและเขียน สรุปใจความสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ และวิจารณ์เรื่องจากการชมภาพยนตร์ ระบุงหัวเรื่อง จับใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่เป็นบันเทิงคดีได้ เขียนเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย แล้วนำเสนอด้วยการพูด ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนาน สามารถใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้ เหมาะสมกับระดับบุคคลและกาลเทศะ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน คิดอย่างสร้างสรรค์ และใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกใจความสำคัญและวิจารณ์ ของเรื่องราวที่อ่านได้
2. เขียนข้อมูลจากเรื่องราวในท้องถิ่นได้
3. อธิบายคำแนะนำการใช้อุปกรณ์และสิ่งของต่างๆได้
4. เขียนและอ่านบทกลอนที่ชื่นชอบได้
5. บอกศัพท์ สำนวน ใจความสำคัญจากการชมภาพยนตร์ได้
6. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล ที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ32201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

ศึกษา วิเคราะห์ ข้อมูล ข้อความ สื่อที่เป็นความเรียง เรื่องสั้นเรื่องเล่า บทเพลงจากสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ต่าง ๆ ในท้องถิ่น ความรู้ที่เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการ การเรียนรู้ทางภาษาในการคิดเพื่ออธิบาย บรรยาย กระบวนการจัดการในการนำเสนอความคิดรวบยอด ความคิดเห็น กระบวนการการเรียนรู้ด้วยตนเองในการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้แบบบูรณาการในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ ภาษาในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับกลุ่มสาระอื่น เห็นคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมและการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสนุกสนานและเพลิดเพลิน

ผลการเรียนรู้

- 1.อ่านออกเสียงข้อความ ข่าวประกาศ และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
- 2.พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
- 3.เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
4. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม
5. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากการแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน

รวม 5 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ32202 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 4 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

ศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิง บทกวี หรือบทละครสั้น วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา จากสื่อสิ่งพิมพ์ ที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในและนอกสถานศึกษา

โดยใช้กระบวนการ อ่าน เขียน วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ใช้ภาษาเพื่อการขอและให้ข้อมูล อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบแลกเปลี่ยนความรู้การปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นและการเสริมสร้างลักษณะที่พึงประสงค์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ นำไปใช้ประโยชน์และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคม การศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
3. เขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
4. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
5. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมและเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลกพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบได้
6. อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสาระคดี บันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบได้เหมาะสม

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ33201 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 1 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

ปฏิบัติตามคำสั่ง ประโยคคำสั่ง พุดประโยค ข้อความ บทสนทนาเรื่องเล่าและสถานการณ์ต่างๆ สรุปล
 ข้อมูลใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการอ่านข้อความในรูปแบบต่างๆ ฟัง บทสนทนา สถานการณ์ต่างๆ พุด
 สื่อสารตามสถานการณ์ เขียนบันทึกข้อมูล ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเอง พุดและทำท่าทางประกอบตามวัฒนธรรม
 ของเจ้าของภาษา โดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด
 เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความเพลิดเพลินสนุกสนาน สามารถใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้
 เหมาะสมกับระดับบุคคลและกาลเทศะ จัดกิจกรรมด้านภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง ประโยคคำสั่ง
2. พุดประโยค ข้อความ บทสนทนาเรื่องเล่าและสถานการณ์ต่างๆ
3. สรุปลใจความสำคัญ ตอบคำถามจากการอ่าน ข้อความในรูปแบบต่างๆ
4. ฟัง บทสนทนา สถานการณ์ต่างๆ
5. พุดสื่อสารตามสถานการณ์
6. เขียนบันทึกข้อมูล
7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเอง
8. พุด และทำท่าทางประกอบตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้



คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา อ33202 รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาต่อ 2 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 40 ชั่วโมง /ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วย

ศึกษาวิเคราะห์ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยต่างๆ ให้เข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้จริงในการสอบ โดยใช้ทักษะทางภาษา กระบวนการคิดวิเคราะห์ อธิบาย ตีความ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติเพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาต่อ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจลักษณะข้อสอบส่วนต่างๆ เช่น Conversation, Error Identification, Sentence Completion on, Cloze Passage, Reading Passage และอื่นๆ
2. บอกความหมายคำศัพท์ที่พบบ่อยในข้อสอบ คำศัพท์เหมือน และตรงข้าม การใช้ Prefix และ Suffix รวมทั้งการเดาคำศัพท์ในบริบท (contextual clues) ที่ต่างกัน
3. ใช้เทคนิคการอ่านในการทำข้อสอบแบบต่าง ๆ ได้ เช่น เทคนิคการหาความคิดหลัก (Main Idea), หัวเรื่อง (Topic), ชื่อเรื่อง (Title), การแทนสรรพนาม (Pronoun Reference), การสรุป (Inference), ความมุ่งหมาย (Purpose)
4. ใช้กลเม็ด (Tricks) จากการวิเคราะห์คำตอบด้วยทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Theory) ในการเดาคำตอบได้
5. เข้าใจวัฒนธรรมการใช้ภาษาในการสนทนา ตามสถานการณ์ที่ต่างกัน
6. เข้าใจ Sentence Structure และกฎไวยากรณ์ภาษา เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบใส่
 วน Error Recognition

รวม 6 ผลการเรียนรู้



กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โรงเรียนเขาพังไกร ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. **กิจกรรมแนะแนว** เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียนและอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมนอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมแนะแนว

จัดให้มีชั่วโมงเรียนแนะแนวทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง โดยให้ครูที่ปรึกษาและครูแนะแนวจัดกิจกรรมแนะแนวในแต่ละระดับ โดยผู้เรียนทุกคนต้องมีเวลาเรียนอย่างน้อย 80% ของเวลาเรียน

2. **กิจกรรมนักเรียน** เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนให้มีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี 10 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

2.2 กิจกรรมชมรม

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชมรม 10 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

2.3 กิจกรรมชุมนุม

นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม 10 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมนักเรียน

จัดให้มีชั่วโมงเรียนนักเรียนทุกสัปดาห์ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และกิจกรรมชุมนุม รวม 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



จะต้องเข้าร่วมชมรม และกิจกรรมชุมนุม รวม 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน โดยผู้เรียนทุกคนต้องมีเวลาเรียนอย่างน้อย 80% ของเวลาเรียน

3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนให้บำเพ็ญตนเพื่อประโยชน์ต่อสังคม ชุมชนและท้องถิ่น ตามความสนใจเพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคมและการมีจิตสาธารณะ

แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน



เกณฑ์การจบการศึกษา

การวัดและประเมินผลการเรียน

1. การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้าน อย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ โดยมีแนวทางในการตัดสินผลการเรียน ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
2. ผู้เรียนต้องมีผลการประเมินวิชาพื้นฐานตั้งแต่ระดับ 1 ขึ้นไป ในทุกวิชา
3. ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา
4. ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินในระดับ “ดีเยี่ยม” “ดี” หรือ “ผ่าน” ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีผลการประเมินในระดับ “ผ่าน” สำหรับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้น ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อยและสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมากและมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

การพิจารณาเลื่อนชั้น ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อยและสถานศึกษาพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมากและมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. การให้ระดับผลการเรียน

ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา โรงเรียนเขาพังไกร กำหนดให้ระดับผลการเรียนหรือระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นระบบตัวเลข 8 ระดับ

4	หมายถึง	ผลการเรียนดีเยี่ยม
3.5	หมายถึง	ผลการเรียนดีมาก
3.0	หมายถึง	ผลการเรียนดี
2.5	หมายถึง	ผลการเรียนค่อนข้างดี
2.0	หมายถึง	ผลการเรียนน่าพอใจ
1.5	หมายถึง	ผลการเรียนพอใช้
1.0	หมายถึง	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0	หมายถึง	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
ร	หมายถึง	รอการตัดสินผล หรือยังตัดสินผลไม่ได้
มส	หมายถึง	ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลปลายปี
ผ	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์การประเมิน มีเวลาเรียนร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

ของเวลาทั้งหมดที่จัดกิจกรรมของแต่ละปีและผ่านจุดประสงค์สำคัญของกิจกรรมตามที่กำหนด



มผ หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน มีเวลาเรียนร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมดที่จัดกิจกรรมของแต่ละปีและผ่านจุดประสงค์สำคัญของกิจกรรมตามที่กำหนด

การประเมินการอ่านวิเคราะห์เขียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

3. กำหนดเกณฑ์การจบการศึกษา ดังนี้

เกณฑ์การจบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน จำนวน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
2. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
3. ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนในระดับ ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่ สถานศึกษากำหนด
4. ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป หรือตามที่สถานศึกษากำหนด
5. ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินที่สถานศึกษากำหนด

เกณฑ์การจบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐาน และรายวิชาเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน จำนวน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
2. ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
3. ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนในระดับ ผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่ สถานศึกษากำหนด
4. ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับ “ผ่าน” ขึ้นไป หรือตามที่สถานศึกษากำหนด
5. ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินที่สถานศึกษากำหนด



ภาคผนวก



คำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาานครศรีธรรมราช

ที่ ๔๐๓ / ๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนเขาพังไกร

ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.๒๕๔๔ กำหนดให้มี “คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษา” ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้บังคับบัญชาเหนือสถานศึกษา ขึ้นไปหนึ่งระดับ อาศัยอำนาจตาม ข้อ ๕ ของระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๔๔ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ หมวด ๔ มาตรา ๒๗ ที่กำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนเขาพังไกร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาานครศรีธรรมราช ดังนี้

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| ๑. นางจันทร์พร ผาดศรี | ผู้อำนวยการโรงเรียนเขาพังไกร | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายธรรมศักดิ์ จันทवास | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | รองประธานกรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ |
| ๓. นายสุนทร พรหมเทศ | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย |
| ๔. นางสุจารี หนูแก้ว | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ |
| ๕. นายอนันต์ ผลอินทร์ | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ |
| ๖. นางสาวพิมพ์วิไล อินทรณรงค์ | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ |
| ๗. นางสาวชนิกานต์ สัลเลาจนะสุด | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา |
| ๘. นางสาวกัจติยา วงศ์ภักดี | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ |
| ๙. นางจารุณี ยิ้มเส็ง | ครูโรงเรียนเขาพังไกร | กรรมการ
ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ |

๑๐. นางสาวทิพวรรณ ปลอดกรรม

ครูโรงเรียนเขาพังไกร

กรรมการ

หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑๑. นางวานิสสา ไชยะ

ครูโรงเรียนเขาพังไกร

กรรมการและเลขานุการ

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

คณะกรรมการดำเนินการ มีหน้าที่และดำเนินการจัดการตามขั้นตอนที่กำหนด ดังนี้

๑. วางแผนการดำเนินงานวิชาการ กำหนดสาระรายละเอียดของหลักสูตรระดับสถานศึกษาและแนวทางการจัด สัดส่วนสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และสภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปะวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

๒. จัดทำคู่มือการบริหารหลักสูตร และงานวิชาการของสถานศึกษา นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและการแนะแนวให้สอดคล้องและเป็นไปตาม หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและ ประเมินผลและการแนะแนวให้เป็นไปตามจุดหมายและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตร

๔. ประสานความร่วมมือจากบุคคล หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ และชุมชน เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพและมีคุณภาพ

๕. ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้เกี่ยวข้องและนำข้อมูล ป้อนกลับจากฝ่ายต่าง ๆ มาพิจารณาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

๖. ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้

๗. ติดตามผลการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ระดับชั้น และระดับกลุ่มวิชา ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษา

๘. ตรวจสอบทบทวน ประเมินมาตรฐาน การปฏิบัติงานของครู และการบริหารหลักสูตรระดับสถานศึกษาใน รอบปีที่ผ่านมาแล้ว ใช้ผลการประเมิน เพื่อวางแผนพัฒนาการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตรปีการศึกษาต่อไป

๙. รายงานผลการปฏิบัติงานและผลการบริหารหลักสูตรของสถานศึกษา โดยเน้นผลการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับเหนือสถานศึกษา สาธารณชน และ ผู้เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายสุภาพ เต็มรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช