



ASSUMPTION COLLEGE

หลักสูตร

โรงเรียนอัสสัมชัญ

ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย

พุทธศักราช 2566

ตามหลักสูตรแกนกลาง

การศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551



สารบัญ

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนอัสสัมชัญ

คำนำ

วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลาง 2551	1
คุณภาพผู้เรียนโรงเรียนอัสสัมชัญ	3
โครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	4
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6	5
โครงสร้างหลักสูตรรายวิชา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6	7
คำอธิบายรายวิชา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6)	
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	18
- กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	34
- กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	68
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	165
- กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	185
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	203
- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	222
- กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	232
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	337
ระเบียบการวัดและประเมินผล	340

ภาคผนวก

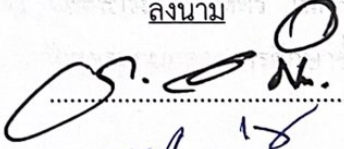
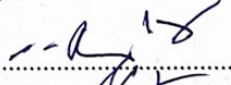
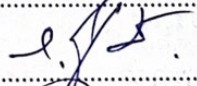
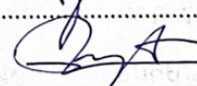
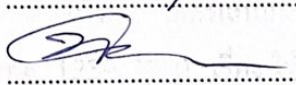
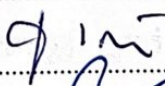
- คำสั่งที่ 28/2566 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และงานวิชาการ ปีการศึกษา 2566
- <http://office-ac.com/teacher/>



คณะกรรมการบริหารโรงเรียนอัสสัมชัญ
เห็นชอบและอนุมัติให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ พุทธศักราช 2566
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณะกรรมการบริหารโรงเรียนอัสสัมชัญ เห็นชอบและอนุมัติการใช้หลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 เมื่อการประชุมครั้งที่ 2/2565 วันพุธที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. 293/2551 เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ. 1239/2560 เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ปีการศึกษา 2566 ฝ่ายวิชาการได้พัฒนาปรับปรุงแผนการเรียนรู้ และรายวิชาใหม่ ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการจัดการศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญ เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต และรองรับกับสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติ

คณะกรรมการบริหารโรงเรียน		ตำแหน่ง	ลงนาม
ภราดา ดร.อาวุธ	ศิลาเกษ	ผู้แทนผู้รับใบอนุญาต/ผู้อำนวยการ	
ภราดา ดร.มณฑล	ประทุมราช	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
ภราดาวิทยา	เทพกอม	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
ภราดาคหาวุธ	สิทธิโชคสกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
นายทิวา	ลีจากภัย	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
ดร.อาทิพย์	สอนสุจิตรา	ผู้ทรงคุณวุฒิ	
รศ.ดร.พิชัย	จันทร์มณี	ผู้แทนผู้ปกครอง	
นางสาวณัฏฐิ์	เจริญเกียรติบวร	ผู้แทนครู/เลขานุการ	

คำนำ

ปีการศึกษา 2566 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 โรงเรียนอัสสัมชัญ ใช้หลักสูตรสถานศึกษา ตามคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สพฐ.1239/2560 เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 30/2561 เรื่อง ให้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียนได้นำประกาศมูลนิธินิคมเชนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ที่ 6/2552 เรื่อง แนวปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนในเครือมูลนิธินิคมเชนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 แผนพัฒนาการจัดการศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2565 - 2570 การประเมินผลการใช้หลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ และปรัชญาของโรงเรียนมาใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตร และจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง

หลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นกระบวนการด้านความรู้ การปฏิบัติ และคุณธรรม จริยธรรม โดยโรงเรียนได้เพิ่มองค์ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมอันพึงประสงค์ และกระบวนการเรียนรู้จากมาตรฐานการเรียนรู้ และบูรณาการสภาพความต้องการของชุมชนท้องถิ่น วิถีชีวิต ภูมิปัญญาไทย โดยอาศัยวิสัยทัศน์ เป้าหมาย คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนไว้ในการจัดทำหลักสูตร เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพให้ผู้เรียนทำกิจกรรมเพื่อฝึกปฏิบัติจริงอันจะนำไปสู่การค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนได้อย่างแท้จริง

ขอขอบคุณบุคคลและคณะบุคคลที่ร่วมคิด ร่วมจัดทำหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญไว้ ณ ที่นี้

คณะแรก คือ ฝ่ายการศึกษา มูลนิธินิคมเชนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ที่ให้แนวปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนในเครือมูลนิธินิคมเชนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณะที่สอง คือ คณะกรรมการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนอัสสัมชัญ ที่มอบเวลามาร่วมประชุมและมอบคำแนะนำที่มีคุณค่ายิ่งต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

คณะที่สาม คือ คณะบุคลากรครูที่นำเสนอวิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

คณะสุดท้าย คือ คณะครูผู้จัดทำหลักสูตร ซึ่งได้ทุ่มเทเวลา แรงกาย แรงใจ ทักษะ ประสบการณ์ของท่านอย่างเต็มความสามารถ

ทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้น คือ เจ้าของหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ของงุมิใจในความสำเร็จ สมบูรณ์ของหลักสูตรร่วมกัน

การทุ่มเทแรงใจ แรงกายของพวกเราทุกคน มีจุดประสงค์ให้หลักสูตรฉบับนี้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของชาติ และให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์แก่นักเรียนของโรงเรียนอัสสัมชัญอันเป็นที่รักยิ่งของเรา

วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีพ โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรม บนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร

เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด

เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

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



คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่โรงเรียนเพิ่มเติม

9. ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

8 มิติของการจัดการศึกษา มงฟอร์ต

1. วิสัยทัศน์ฝ่ายจิต
2. การจัดการศึกษาเชิงอำนาจ
3. วิธีการของการรับสภาพเช่นเดียวกัน
4. นวัตกรรมใหม่ ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. ผลประโยชน์สูงสุดต่อเด็ก
6. ผู้ร่วมงานและการมีเครือข่าย
7. เคารพต่อชุมชนของชีวิต
8. แสวงหาความเป็นเลิศ

ปรัชญา (Philosophy)

จุดมุ่งหมายของชีวิต คือ การรู้จักสัจธรรมความจริง และการเข้าถึงธรรมอันสูงส่ง อันเป็นบ่อเกิดของชีวิต
มนุษย์ทุกคนต้องทำงาน
ความวิริยะอุตสาหะ เป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จ
ดังคติพจน์ที่ว่า “LABOR OMNIA VINCIT”

อัตลักษณ์โรงเรียนอัสสัมชัญ (Identity)

ผู้เรียนยึดมั่นในสัจธรรม มีความวิริยะอุตสาหะ
รับผิดชอบต่อสังคม

เอกลักษณ์โรงเรียนอัสสัมชัญ (Uniqueness)

“ผู้นำที่ดีสู่สังคม”

วิสัยทัศน์ (Vision)

โรงเรียนอัสสัมชัญ เป็นผู้นำการจัดการศึกษาในยุค Digital ตามทิศทางการศึกษาในแนวมงฟอร์ตร่วมกับ
หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักเรียนมีความเป็นเลิศในทุกมิติ และมีมาตรฐานสากล

พันธกิจ (Missions)

1. สร้างความโดดเด่นในการจัดการศึกษาตามทิศทางการศึกษาในแนวมงฟอร์ตร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. พัฒนาและเสริมสร้างคุณภาพการจัดการศึกษาในยุค Digital
3. ยกระดับกระบวนการบริหารจัดการองค์กรสู่มาตรฐานสากล
4. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์
5. ส่งเสริมเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนและชุมชน
6. ยกระดับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทุกมิติ
7. ทิศทางอนาคตโรงเรียนอัสสัมชัญ

คุณค่าแห่งพระวรสาร

1. Faith
2. Truth
3. Respect
4. Humility
5. Honesty
6. Simplicity
7. Love
8. Compassion
9. Service
10. Justice
11. Peace
12. Forgiveness

เป้าหมาย (Goals)

1. โรงเรียนมีความโดดเด่นในการจัดการศึกษาตามทิศทางการศึกษาแนวมงฟอร์ต ครอบคลุมทุกมิติ อย่างมีคุณภาพร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. โรงเรียนเป็นผู้นำการจัดการศึกษาในยุค Digital อย่างมีประสิทธิภาพ
3. โรงเรียนมีการบริหารจัดการองค์กรตามมาตรฐานสากล
4. โรงเรียนมีการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ
5. โรงเรียนขยายเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนและชุมชน
6. โรงเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศทุกมิติ
7. โรงเรียนมีข้อมูลด้านสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี ที่ใช้ในการกำหนดอนาคตของโรงเรียน

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3Rs X 8Cs X 2Ls

1. Reading – การอ่านออก
2. Writing – การเขียนได้
3. Arithmetic – การคิดเลขเป็น

1. Critical Thinking and Solving Problem
2. Creativity and Innovation
3. Collaboration Teamwork and Leadership
4. Cross Cultural Understanding
5. Communication, Information and Media Literacy
6. Computing and Media Literacy
7. Career and Learning Self-reliance
8. Compassion

1. Leadership
2. Learning Skill

คุณภาพผู้เรียนโรงเรียนอัสสัมชัญ

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้
แผนการเรียนทั่วไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4 - 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	120(3 นก.)	120(3 นก.)	120(3 นก.)	240(6 นก.)
คณิตศาสตร์	120(3 นก.)	120(3 นก.)	120(3 นก.)	240(6 นก.)
วิทยาศาสตร์	120(3 นก.)	120(3 นก.)	120(3 นก.)	240(6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	160(4 นก.)	160(4 นก.)	160(4 นก.)	320(8 นก.)
- ประวัติศาสตร์	40(1 นก.)	40(1 นก.)	40(1 นก.)	80(2 นก.)
- ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม	120(3 นก.)	120(3 นก.)	120(3 นก.)	240(6 นก.)
- หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และ				
การดำเนินชีวิตในสังคม				
- เศรษฐศาสตร์				
- ภูมิศาสตร์				
สุขศึกษาและพลศึกษา	80(2 นก.)	80(2 นก.)	80(2 นก.)	120(3 นก.)
ศิลปะ	80(2 นก.)	80(2 นก.)	80(2 นก.)	120(3 นก.)
การงานอาชีพฯ	80(2 นก.)	80(2 นก.)	80(2 นก.)	120(3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	120(3 นก.)	120(3 นก.)	120(3 นก.)	240(6 นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	880(22 นก.)	880(22 นก.)	880(22 นก.)	1,640 (41 นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	360
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษา จัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง/ปี			รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง

หมายเหตุ - แก้ไขตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 390/2555 เรื่อง การแก้ไขโครงสร้างเวลาเรียน และเกณฑ์การจบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- แก้ไขตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 922/2561 เรื่อง การปรับปรุงโครงสร้าง และเวลาเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6)

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) ประกอบด้วย สาร
การเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

1. สารการเรียนรู้พื้นฐาน จำนวน 41 หน่วยกิต ประกอบด้วย 8 กลุ่มสารการเรียนรู้ ดังนี้

- 1.1 ภาษาไทย
- 1.2 คณิตศาสตร์
- 1.3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 1.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
- 1.6 ศิลปะ
- 1.7 การงานอาชีพ
- 1.8 ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

2. สารการเรียนรู้เพิ่มเติม

ให้เลือกเรียนตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (ดูโครงสร้างประกอบ) ได้แก่

แผนการเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. AC Advanced Science & Mathematics Program
2. AC Pre - Engineering Program
3. AC Health Science Program
4. AC Digital & Technology Program
5. AC Business Administration Program
6. AC Art & Design Program
7. AC French Program
8. AC Chinese Program
9. AC Sports Program

แผนการเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6

1. วิทย์ - วิทยาศาสตร์ อสช.(Science - AC Science)
2. วิทย์ - วิศวกรรมศาสตร์ (Science - Engineering)
3. วิทย์ - วิทยาศาสตร์สุขภาพ (Science - Health Science)
4. วิทย์ - ดิจิทัลและเทคโนโลยี (Science - Digital & Technology)
5. คณิต - บริหารธุรกิจ (Math - Business Administration)
6. ศิลป์ - อาร์ตแอนด์ดีไซน์ (Arts - Art and Design)
7. ศิลป์ภาษา - ฝรั่งเศส (Arts - French)
8. ศิลป์กีฬา (Arts - Sports)
9. ศิลป์ภาษา - จีน (Arts - Chinese)
10. ศิลป์ภาษา - ญี่ปุ่น (Arts - Japanese) [เฉพาะ ม.6]

โดยมีรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 2.1 ภาษาไทย
 - 2.2 คณิตศาสตร์
 - 2.3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - 2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - 2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา
 - 2.6 ศิลปะ
 - 2.7 การงานอาชีพ
 - 2.8 ภาษาต่างประเทศ (ภาษาฝรั่งเศส ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ และภาษาญี่ปุ่น)
3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ กิจกรรม ดังนี้
- 3.1 กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย
 - 3.1.1 นักศึกษาวิชาทหาร / ผู้บำเพ็ญประโยชน์
 - 3.1.2 ชมรม
 - 3.1.3 การอ่าน / คุณธรรมจริยธรรม / STEM
 - 3.2 กิจกรรมแนะแนว ประกอบด้วย
 - 3.2.1 แนะแนว
 - 3.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 AC Advanced Science & Mathematics Program

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6 แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อสข. (Science - AC Science)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1				ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.
ท30101	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 1	2	1.0	ท30102	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 2	2	1.0	ท30103	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 3	2	1.0	ท30104	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 4	2	1.0
ค30101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	2/3	1.0	ค30102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	2/3	1.0	ค30103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	2/3	1.0	ค30104	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	2/3	1.0
ว30101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ว30102	เคมีพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ว30103	ชีววิทยาพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ว30104	โลก การเกษตร และอวกาศพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	ว30105	การออกแบบและเทคโนโลยี	1	0.5	ว30106	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล	1	0.5	--	--	--	--
ส30101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 1	2	1.0	ส30102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 2	2	1.0	ส30103	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 3	2/3	1.0	ส30104	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 4	2/3	1.0
ส30107	ประวัติศาสตร์ 1	1	0.5	ส30108	ประวัติศาสตร์ 2	1	0.5	ส30109	ประวัติศาสตร์ 3	1	0.5	ส30110	ประวัติศาสตร์ 4	1	0.5
ท30101	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 1	1	0.5	ท30102	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 2	1	0.5	ท30103	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 3	1	0.5	ท30104	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 4	1	0.5
ศ30101	ศิลปะพื้นฐาน 1	1	0.5	ศ30103	ศิลปะพื้นฐาน 3	1	0.5	ศ30104	ศิลปะพื้นฐาน 4	1	0.5	ศ30105	ศิลปะพื้นฐาน 5	1	0.5
ศ30102	ศิลปะพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	ง30104	การงานอาชีพพื้นฐาน 1	1	0.5	ง30105	การงานอาชีพพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	ง30106	การงานอาชีพพื้นฐาน 3	1	0.5	--	--	--	--
อ30101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	2	1.0	อ30102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	2	1.0	อ30103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	2	1.0	อ30104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	1.0
	รวม	25	12.0		รวม	14	6.5		รวม	16	7.0		รวม	14	6.0
--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--
ค30207	คณิตศาสตร์ชั้นสูง 1	3	1.5	ค30208	คณิตศาสตร์ชั้นสูง 2	3	1.5	ค30209	คณิตศาสตร์ชั้นสูง 3	3	1.5	ค30210	คณิตศาสตร์ชั้นสูง 4	3	1.5
--	--	--	--	ว30206	ฟิสิกส์กลศาสตร์ขั้นสูง	3	1.5	ว30207	การเคลื่อนที่แบบวิปริตและไฟฟ้าสถิตขั้นสูง	3	1.5	ว30208	ไฟฟ้าและแม่เหล็กขั้นสูง	3	1.5
--	--	--	--	ว30226	เคมีขั้นสูง 1	3	1.5	ว30228	เคมีขั้นสูง 2	3	1.5	ว30229	เคมีขั้นสูง 3	3	1.5
--	--	--	--	ว30246	ชีวเคมีและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	3	1.5	ว30247	สรีรวิทยาสัตว์	3	1.5	ว30248	สรีรวิทยาพืช	3	1.5
--	--	--	--	ว30274	คอมพิวเตอร์เพื่อการกราฟิก	2	1.0	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
อ30213	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 1	1	0.5	อ30214	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 2	1	0.5	อ30215	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 3	1	0.5	อ30216	ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ 1	1	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
อ30231	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1	2	1.0	อ30232	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	2	1.0	อ30233	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3	2	1.0	อ30234	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 4	2	1.0
	รวม	6	3.0		รวม	17	8.5		รวม	15	7.5		รวม	17	8.5
	รวมตลอดภาคเรียน	31	15.0		รวมตลอดภาคเรียน	31	15.0		รวมตลอดภาคเรียน	31	14.5		รวมตลอดภาคเรียน	31	14.5
จัดกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	จัดกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	จัดกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	จัดกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.
--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--
--	1) กิจกรรมนักเรียน	--	--	--	1) กิจกรรมนักเรียน	--	--	--	1) กิจกรรมนักเรียน	--	--	--	1) กิจกรรมนักเรียน	--	--
--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-
--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-
--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-
--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--
--	- แนะนำ	1	-	--	- แนะนำ	1	-	--	- แนะนำ	1	-	--	- แนะนำ	1	-
--	- โสมรูม	(2)	-	--	- โสมรูม	(2)	-	--	- โสมรูม	(2)	-	--	- โสมรูม	(2)	-
--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-
	รวมตลอดภาคเรียน	3	-		รวมตลอดภาคเรียน	3	-		รวมตลอดภาคเรียน	3	-		รวมตลอดภาคเรียน	3	-

หมายเหตุ

34

34

34

34

34

32

ปฏิบัติการเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ปีละ 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 AC Pre - Engineering Program

5 - 6 แผนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ - วิศวกรรมศาสตร์ (Science - Engineering)

[illegible]

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 AC Digital & Technology Program

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6 แผนการเรียนรู้ - ดิจิทัลและเทคโนโลยี (Science - Digital & Technology)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4-5								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3-4							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.
ว30101	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 1	2	1.0	ว30102	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 2	2	1.0	ว30103	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 3	2	1.0	ว30104	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 4	2	1.0	ว30105	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 5	2	1.0	ว30106	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 6	2	1.0
ค30101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	2/3	1.0	ค30102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	2/3	1.0	ค30103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	2/3	1.0	ค30104	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	2/3	1.0	ค30105	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	2	1.0	ค30106	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	2	1.0
ว30101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ว30102	เคมีพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ว30103	ชีววิทยาพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ว30104	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	ว30105	การออกแบบและเทคโนโลยี	1	0.5	ว30106	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล	1	0.5	ว30107	เทคโนโลยีการนำเสนอ	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
ส30101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 1	2	1.0	ส30102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 2	2	1.0	ส30103	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 3	2/3	1.0	ส30104	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 4	2/3	1.0	ส30105	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 5	2	1.0	ส30106	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 6	2	1.0
ส30107	ประวัติศาสตร์ 1	1	0.5	ส30108	ประวัติศาสตร์ 2	1	0.5	ส30109	ประวัติศาสตร์ 3	1	0.5	ส30110	ประวัติศาสตร์ 4	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
พ30101	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 1	1	0.5	พ30102	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 2	1	0.5	พ30103	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 3	1	0.5	พ30104	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 4	1	0.5	พ30105	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 5	1/2	0.5	พ30106	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 6	1	0.5
ศ30101	ศิลปะพื้นฐาน 1	1	0.5	ศ30103	ศิลปะพื้นฐาน 3	1	0.5	ศ30104	ศิลปะพื้นฐาน 4	1	0.5	ศ30105	ศิลปะพื้นฐาน 5	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
ศ30102	ศิลปะพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	ง30104	การงานอาชีพพื้นฐาน 1	1	0.5	ง30105	การงานอาชีพพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	--	--	--	--	ง30106	การงานอาชีพพื้นฐาน 3	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
อ30101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	2	1.0	อ30102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	2	1.0	อ30103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	2	1.0	อ30104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	1.0	อ30105	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5	2	1.0	อ30106	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6	2	1.0
รวม		25	12.0	รวม		14	6.5	รวม		16	7.0	รวม		14	6.0	รวม		10	4.5	รวม		9	4.5
--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม	--	--
ค30201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	3	1.5	ค30202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	3	1.5	ค30203	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	3	1.5	ค30204	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	3	1.5	ค30205	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	3	1.5	ค30206	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	3	1.5
--	--	--	--	ว30201	ฟิสิกส์ศาสตร์	3	1.5	ว30202	การเคลื่อนที่แบบพริ้ออดและไฟฟ้าสถิต	2	1.0	ว30203	ไฟฟ้าและแม่เหล็ก	2	1.0	ว30204	สมบัติเชิงกลของสารและฟิสิกส์ยุคใหม่	2	1.0	ว30205	ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)	2/3	1.0
--	--	--	--	ว30221	เคมีเพิ่มเติม 1	3	1.5	ว30222	เคมีเพิ่มเติม 2	3	1.5	ว30223	เคมีเพิ่มเติม 3	3	1.5	ว30224	เคมีเพิ่มเติม 4	3	1.5	ว30225	ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (เคมี)	3	1.5
--	--	--	--	ว30241	ชีววิทยาขั้นต้น 1	3	1.5	ว30242	ชีววิทยาขั้นต้น 2	2	1.0	ว30243	ชีววิทยาขั้นต้น 3	2	1.0	ว30244	ชีววิทยาขั้นต้น 4	2	1.0	ว30245	ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)	2	1.0
--	--	--	--	ว30263	ระบบฐานข้อมูล	2	1.0	ว30265	โครงงานไมโครคอนโทรลเลอร์	3/2	1.5	ว30264	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	3	1.5	ว30286	เว็บแอปพลิเคชัน	3	1.5	ว30267	เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	2/3	1.0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ว30287	โครงงานคอมพิวเตอร์	1	0.5	--	--	--	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ศ30225	เรียงเรียงดนตรีด้วยโปรแกรม	1	0.5	ศ30224	ดนตรีศิลปศึกษา	1	0.5	พ30207	พลศึกษา 1	1	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ง30229	ทักษะผู้ประกอบการ	1	0.5	--	--	--	
อ30213	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 1	1	0.5	อ30214	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 2	1	0.5	อ30215	ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 3	1	0.5	อ30216	ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ 1	1	0.5	อ30217	ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ 2	1	0.5	อ30218	ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ 3	1	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	อ30219	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ IELTS 1	1	0.5	อ30220	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ IELTS 2	1	0.5
อ30231	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1	2	1.0	อ30232	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	2	1.0	อ30233	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3	2	1.0	อ30234	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 4	2	1.0	อ30235	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 5	2	1.0	อ30236	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 6	2	1.0
รวม		6	3.0	รวม		17	8.5	รวม		15	8.0	รวม		17	8.5	รวม		21	10.5	รวม		20	9.5
รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	14.5	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0	รวมตลอดภาคเรียน		29	14.0
รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.
--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	--	--
--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-
--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคมฯ	1	-
--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-
--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--	--	2) กิจกรรมแนะแนว	--	--
--	- แนะแนว	1	-	--	- แนะแนว	1	-	--	- แนะแนว	1	-	--	- แนะแนว	1	-	--	- แนะแนว	1	-	--	- แนะแนว	1	-
--	- ไชยธรรม	(2)	-	--	- ไชยธรรม	(2)	-	--	- ไชยธรรม	(2)	-	--	- ไชยธรรม	(2)	-	--	- ไชยธรรม	(2)	-	--	- ไชยธรรม	(2)	-
--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-
รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-

หน่วยย่อย	34	34	34	34	34	32

ปฏิบัติการกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ปีละ 20 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 AC Business Administration Program

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6 แผนการเรียนคณิต - บริหารธุรกิจ (Math - Business Administration)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/6-7								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/7-8							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.ก.				
ว30101	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 1	2	1.0	ว30102	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 2	2	1.0	ว30103	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 3	2	1.0	ว30104	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 4	2	1.0	ว30105	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 5	2	1.0				
ค30101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	2/3	1.0	ค30102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	2/3	1.0	ค30103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	2/3	1.0	ค30104	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	2/3	1.0	ค30105	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	2	1.0				
ว30101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	1.5	ว30102	เคมีพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
ว30103	ชีววิทยาพื้นฐาน	3	1.5	ว30104	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
ว30105	การออกแบบและเทคโนโลยี	1	0.5	--	--	--	--	ว30106	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล	1	0.5	ว30107	เทคโนโลยีการนำเสนอ	1	0.5	--	--	--	--				
ส30101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 1	2	1.0	ส30102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 2	2	1.0	ส30103	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 3	2/3	1.0	ส30104	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 4	2/3	1.0	ส30105	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 5	2	1.0				
ส30107	ประวัติศาสตร์ 1	1	0.5	ส30108	ประวัติศาสตร์ 2	1	0.5	ส30109	ประวัติศาสตร์ 3	1	0.5	ส30110	ประวัติศาสตร์ 4	1	0.5	--	--	--	--				
พ30101	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 1	1	0.5	พ30102	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 2	1	0.5	พ30103	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 3	1	0.5	พ30104	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 4	1	0.5	พ30105	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 5	1/2	0.5				
ศ30101	ศิลปะพื้นฐาน 1	1	0.5	ศ30103	ศิลปะพื้นฐาน 3	1	0.5	ศ30104	ศิลปะพื้นฐาน 4	1	0.5	ศ30105	ศิลปะพื้นฐาน 5	1	0.5	--	--	--	--				
ศ30102	ศิลปะพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
--	--	--	--	ง30104	การงานอาชีพพื้นฐาน 1	1	0.5	--	--	ง30105	การงานอาชีพพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ง30106	การงานอาชีพพื้นฐาน 3	1	0.5	--	--	--	--	--	--				
อ30101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	2	1.0	อ30102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	2	1.0	อ30103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	2	1.0	อ30104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	1.0	อ30105	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5	2	1.0				
รวม		20	9.5	รวม		19	9.0	รวม		14	6.0	รวม		16	7.0	รวม		10	4.5				
ท30201	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม การอ่าน	2/1	1.0	--	--	--	--	--	--	ท30202	การใช้ภาษา	2	1.0	ท30203	การพูดในที่ประชุมชน	2	1.0	--	--				
ค30201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	3	1.5	ค30202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	3	1.5	ค30203	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	3	1.5	ค30204	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	3	1.5	ค30205	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	3	1.5				
ค30219	ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1 (SAT)	1	0.5	ค30220	ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 2 (SAT)	1	0.5	ค30221	ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 3 (SAT)	1	0.5	ค30222	ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 4 (SAT)	1	0.5	ค30223	คณิตศาสตร์เพื่อการสอบ SAT 1	1	0.5				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ว30229	วิทยาศาสตร์เพื่อการสอบ SAT 2	1	0.5				
--	--	--	--	ว30274	คอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟิก	2	1.0	ว30275	สื่อประสมสร้างสรรค์	2	1.0	ว30276	คอมพิวเตอร์บูรณาการ	1/2	0.5	ว30277	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	1.5				
--	--	--	--	--	--	--	--	ส30201	มนุษย์กับสังคม	1	0.5	ส30202	คอมพิวเตอร์บูรณาการ	1	0.5	ว30277	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	1.5				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ว30277	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์	2	1.0				
ศ30201	การเขียนแบบและทัศนียภาพเบื้องต้น	2	1.0	--	--	--	--	ศ30202	เศรษฐศาสตร์การเมือง	1	0.5	ศ30203	ศิลปะกับความเป็นมนุษย์	1	0.5	ส30204	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์	2	1.0				
--	--	--	--	--	--	--	--	ศ30202	พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม	2	1.0	ศ30203	ศิลปะกับความเป็นมนุษย์	1	0.5	ส30204	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์	2	1.0				
--	--	--	--	--	--	--	--	ศ30202	ศิลปะและการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา	2	1.0	--	--	--	--	ส30204	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์	2	1.0				
--	--	--	--	--	--	--	--	ศ30225	วัฒนธรรมและการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา	2	1.0	--	--	--	--	ส30204	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์	2	1.0				
อ30201	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1	2	1.0	อ30202	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2	2	1.0	อ30203	เรียงเรียงดนตรีด้วยโปรแกรม	1/2	0.5	--	--	--	--	ง30223	วัฒนธรรมและการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา	2	1.0				
--	--	--	--	--	--	--	--	อ30222	การจัดการธุรกิจ	2	1.0	อ30204	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 4	2	1.0	ง30223	วัฒนธรรมและการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา	2	1.0				
อ30231	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1	2	1.0	อ30232	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	2	1.0	อ30233	การจัดการธุรกิจ	2	1.0	อ30204	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 4	2	1.0	ง30223	วัฒนธรรมและการออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา	2	1.0				
รวม		11	6.0	รวม		12	6.0	รวม		17	8.0	รวม		15	6.5	รวม		21	10.5				
รวมตลอดภาคเรียน		31	15.5	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	14.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	13.5	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.0				
ว30101	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	ว30102	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	ว30103	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	ว30104	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.	ว30105	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.น.				
--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	1) กิจกรรมนักเรียน			--	1) กิจกรรมนักเรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	1) กิจกรรมนักเรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	2) กิจกรรมแนะแนว			--	2) กิจกรรมแนะแนว			--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	- แนะนำ	1	-	--	- แนะนำ	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	- โฮมรูม	(2)	-	--	- โฮมรูม	(2)	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			--	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-				

หมายเหตุ 34 34 34 34 34 32

ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ปีละ 20 ชั่วโมง

[illegible]

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 AC French Program

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6 แผนการเรียนศิลป์ภาษา - ฝรั่งเศส (Arts - French)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/8								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8								ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/8							
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	น.
ท30101	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 1	2	1.0	ท30102	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 2	2	1.0	ท30103	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 3	2	1.0	ท30104	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 4	2	1.0	ท30105	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 5	2	1.0	ท30106	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ภาษาไทยพื้นฐาน 6	2	1.0
ค30101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	2/3	1.0	ค30102	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	2/3	1.0	ค30103	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	2/3	1.0	ค30104	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	2/3	1.0	ค30105	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	2/3	1.0	ค30106	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	2	1.0
ว30101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	1.5	ว30102	เคมีพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ว30103	ชีววิทยาพื้นฐาน	3	1.5	ว30104	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศพื้นฐาน	3	1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
ว30105	การออกแบบและเทคโนโลยี	1	0.5	--	--	--	--	ว30106	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล	1	0.5	ว30107	เทคโนโลยีการนำเสนอ	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
ส30101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 1	2	1.0	ส30102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 2	2	1.0	ส30103	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 3	2/3	1.0	ส30104	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 4	2/3	1.0	ส30105	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 5	2	1.0	ส30106	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 6	2	1.0
ส30107	ประวัติศาสตร์ 1	1	0.5	ส30108	ประวัติศาสตร์ 2	1	0.5	ส30109	ประวัติศาสตร์ 3	1	0.5	ส30110	ประวัติศาสตร์ 4	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
พ30101	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 1	1	0.5	พ30102	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 2	1	0.5	พ30103	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 3	1	0.5	พ30104	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 4	1	0.5	พ30105	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 5	1/2	0.5	พ30106	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 6	1	0.5
ศ30101	ศิลปะพื้นฐาน 1	1	0.5	ศ30103	ศิลปะพื้นฐาน 3	1	0.5	ศ30104	ศิลปะพื้นฐาน 4	1	0.5	ศ30105	ศิลปะพื้นฐาน 5	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
ศ30102	ศิลปะพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	ง30104	การงานอาชีพพื้นฐาน 1	1	0.5	--	--	--	--	ง30105	การงานอาชีพพื้นฐาน 2	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ง30106	การงานอาชีพพื้นฐาน 3	1	0.5	--	--	--	--	--	--	--	
อ30101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	2	1.0	อ30102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	2	1.0	อ30103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3	2	1.0	อ30104	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	1.0	อ30105	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5	2	1.0	อ30106	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6	2	1.0
รวม		20	9.5	รวม		19	9.0	รวม		14	6.0	รวม		16	7.0	รวม		11	4.5	รวม		9	4.5
ท30201	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม การอ่าน	2/1	1.0	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ---	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม การใช้ภาษา	2	1.0	ท30202	การพูดในที่ประชุมชน	2	1.0	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ---	--	--	--	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ---	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	ว30298	วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต	3	1.5	ว30299	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	1.5	--	วิทยาศาสตร์ประยุกต์	3	1.5
--	--	--	--	--	--	--	--	ว30275	สื่อประสมสร้างสรรค์	2	1.0	--	ว30276	คอมพิวเตอร์บูรณาการ	1	0.5	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	--	--	--	--	ส30201	มนุษย์กับสังคม	1	0.5	ส30202	เศรษฐศาสตร์การเมือง	1	0.5	ส30203	ศิลปะกับวัฒนธรรม	1	0.5	ส30204	รัฐศาสตร์กับประชาคมโลก	1	0.5
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	พ30207	พลศึกษา 1	1	0.5	
--	--	--	--	--	--	--	--	ศ30225	เรียงเรียงตนตรัสด้วยโปรแกรม	1/2	0.5	--	--	--	--	--	--	--	ศ30224	ดนตรีศิลป์ศึกษา	1/2	0.5	
--	--	--	--	ง30221	ธุรกิจเบื้องต้น	2	1.0	ง30222	การจัดการธุรกิจ	2	1.0	ง30228	การวางแผนการเงินและการลงทุน	1/2	0.5	ง30229	สหกรณ์	1/2	0.5	ง30224	สหกรณ์	1/2	0.5
อ30201	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1	2	1.0	อ30202	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2	2	1.0	อ30203	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 3	2	1.0	อ30204	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 4	2	1.0	อ30205	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 5	2	1.0	อ30206	ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 6	2	1.0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	อ30219	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ IELTS 1	1	0.5	อ30220	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ IELTS 2	1	0.5
อ30231	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 1	2	1.0	อ30232	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 2	2	1.0	อ30233	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3	2	1.0	อ30234	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 4	2	1.0	อ30235	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 5	2	1.0	อ30236	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 6	2	1.0
ฝ30201	ภาษาฝรั่งเศส 1	6	3.0	ฝ30202	ภาษาฝรั่งเศส 2	6	3.0	ฝ30203	ภาษาฝรั่งเศส 3	6	3.0	ฝ30204	ภาษาฝรั่งเศส 4	6	3.0	ฝ30205	ภาษาฝรั่งเศส 5	6/7	3.0	ฝ30206	ภาษาฝรั่งเศส 6	6	3.0
รวม		11	6.0	รวม		12	6.0	รวม		17	8.0	รวม		15	7.0	รวม		20	9.5	รวม		20	9.0
รวมตลอดภาคเรียน		31	15.5	รวมตลอดภาคเรียน		31	15.5	รวมตลอดภาคเรียน		31	14.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	14.0	รวมตลอดภาคเรียน		31	14.0	รวมตลอดภาคเรียน		29	13.5
รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.	รหัสกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชม.	น.
--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-	--	กิจกรรมพัฒนาคูเรียน 1) กิจกรรมนักเรียน	(2)	-
--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-	--	- นักศึกษาวิชาทหาร/ผู้บำเพ็ญประโยชน์	1	-
--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-	--	- ชมรม/กิจกรรมเพื่อสังคม	1	-
--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-	--	- การอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม/STEM	1	-
--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-	--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-	--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-	--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-	--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-	--	2) กิจกรรมแนะแนว	1	-
--	- แนะนำ	(2)	-	--	- แนะนำ	(2)	-	--	- แนะนำ	(2)	-	--	- แนะนำ	(2)	-	--	- แนะนำ	(2)	-	--	- แนะนำ	(2)	-
--	- โสมรุม	(2)	-	--	- โสมรุม	(2)	-	--	- โสมรุม	(2)	-	--	- โสมรุม	(2)	-	--	- โสมรุม	(2)	-	--	- โสมรุม	(2)	-
--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-	--	3) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	-	-
รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-	รวมตลอดภาคเรียน		3	-

หมายเหตุ 34 34 34 34 32

ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ปีละ 20 ชั่วโมง

4 AC Chinese Program

5 - 6 แผนการเรียนรู้ศิลปะ (Arts) - จีน (Chinese)

[illegible]

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ ปีการศึกษา 2566

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนศิลป์ภาษา - ญี่ปุ่น (Arts - Japanese)

																ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/9								
ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2												ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2				
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	นก.									รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	นก.	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ชม.	นก.	
	สาระการเรียนรู้พื้นฐาน				สาระการเรียนรู้พื้นฐาน												สาระการเรียนรู้พื้นฐาน				สาระการเรียนรู้พื้นฐาน			
																	ท30105	ภาษาไทยพื้นฐาน 5	2	1.0	ท30106	ภาษาไทยพื้นฐาน 6	2	1.0
																	ค30105	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	2/3	1.0	ค30106	คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	2	1.0
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	ส30105	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 5	2	1.0	ส30106	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 6	2	1.0
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	ท30105	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 5	1/2	0.5	ท30106	สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 6	1	0.5
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	--	---	--	--	--	---	--	--
																	อ30105	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5	2	1.0	อ30106	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6	2	1.0
	รวม	3	0.0		รวม	3	0.0										รวม	11	4.5		รวม	9	4.5	

คำอธิบายรายวิชา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา ท๓๐๑๐๑

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๑

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๔. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
๕. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๖. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน
๗. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ เขียนเรียงความ
๘. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๓ เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย
๙. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔ มีมารยาทในการเขียน

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๑๐. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
๑๑. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล
๑๒. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
๑๓. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
๑๔. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๕. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
๑๖. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔ แต่งบทร้อยกรอง

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๑๗. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น

๑๘. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทยเรื่องอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ดีความ แปลความและขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่าน คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่อง ประเมินเรื่องและมีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ใช้คำและกลุ่มคำในการสร้างประโยค แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์ และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการสร้าง เจตคติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กระบวนการกลุ่ม กระบวนการการเรียนรู้ภาษา กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการร่วมมือ กระบวนการแบบ ARC กระบวนการคิดวิจารณ์ญาณ ทักษะ กระบวนการ ๙ ประการ กระบวนการแก้ปัญหา เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด มีวินัย รักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา ท๓๐๑๐๒

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๒

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๔. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๔ คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
๕. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๗ อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน
๖. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๘ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๗. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ มีมารยาทในการเขียน

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๘. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
๙. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล
๑๐. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
๑๑. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
๑๒. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๓. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา
๑๔. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒ ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
๑๕. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๗ วิเคราะห์และประเมินค่าการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๑๖. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
๑๗. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต
๑๘. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖ ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทย เรื่อง อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ดีความ แผลความและขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่าน คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือ ประเมินเรื่อง มีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่อง อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา วิเคราะห์และประเมินค่าการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้คำและกลุ่มคำ สร้างประโยค วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต (วรรณกรรม ฟ.ฮีแลร์) ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตาม ความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการอ่านแบบ SQ4R วิธีการสอนแบบสาธิต กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการอ่าน กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ มีมารยาทในการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน และนิสัยรักการอ่าน

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รหัสวิชา ท๓๐๑๐๓
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๓
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๑ อ่านออกเสียงร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๔. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๔ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๕. ท ๒.๑ ม.๕-๖/๒ เขียนเรียงความ
๖. ท ๒.๑ ม.๕-๖/๖ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิงวิชาการและใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิงอย่างถูกต้อง
๗. ท ๒.๑ ม.๕-๖/๗ บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
๘. ท ๒.๑ ม.๕-๖/๘ มีมารยาทในการเขียน

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึก ในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๙. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๑ สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
๑๐. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๓ ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
๑๑. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๖ มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๒. ท ๔.๑ ม.๕-๖/๒ ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์
๑๓. ท ๔.๑ ม.๕-๖/๔ แต่งบทร้อยกรอง
๑๔. ท ๔.๑ ม.๕-๖/๕ วิเคราะห์หิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น
๑๕. ท ๔.๑ ม.๕-๖/๖ อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๑๖. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑ วิเคราะห์ และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
๑๗. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทย เรื่องอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว บทร้อยกรอง มีทักษะการอ่านคล่อง (๓Rs) ตีความ แปลความ และขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์จากเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล ตอบคำถาม มีมารยาทในการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เขียนเรียงความ เขียนบันทึก เขียนรายงานเชิงวิชาการ มีมารยาทในการเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การพูดในโอกาสต่างๆ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด ลักษณะของภาษา การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศ ภาษาถิ่น มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรมต่าง กระบวนทัศน์ (SCs) ภาษาและวรรณกรรม (ภาษาไทยและการใช้ภาษา) หลักการสร้างคำ การวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม การประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (๕E) กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย วิธีสอนแบบ ARS วิธีสอนโดยใช้ การอุปนัยเพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย ตลอดจนมี ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รหัสวิชา ท๓๐๑๐๔
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๔
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๑ อ่านออกเสียงร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๔ คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ไข
ปัญหาในการดำเนินชีวิต
๔. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๖ ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนด
๕. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๘ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ มา
พัฒนาการเรียนรู้ และการพัฒนาความรู้ทางอาชีพ
๖. ท ๑.๑ ม.๕-๖/๙ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียน
รายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๗. ท ๒.๑ ม.๕-๖/๕ ประเมินงานของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ
อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๘. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๒ วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล
๙. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๔ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
๑๐. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๕ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะ ได้แย้ง โต้แย้ง โต้แย้งและเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษา
ถูกต้องเหมาะสม
๑๑. ท ๓.๑ ม.๕-๖/๖ มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทาง
ภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๒. ท ๔.๑ ม.๕-๖/๗ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๑๓. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑	วิเคราะห์ และวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
๑๔. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๒	วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต
๑๕. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๔	สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
๑๖. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๕	รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน และอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา
๑๗. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖	ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทยเรื่องอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว บทร้อยกรองมีทักษะการอ่านคล่อง (๓Rs) ดีความ แปลความ และขยายความ คาดคะเนเหตุการณ์และประเมินค่า ตอบคำถาม สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มีมารยาทในการอ่าน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู พุดในโอกาสต่างๆ พุดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าว มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์และวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต สังเคราะห์ข้อคิดวรรณคดีและวรรณกรรม รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา และวรรณกรรม (ภาษาไทยและการใช้ภาษา) มีทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (๘Cs) ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการ กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (๕E) กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการเรียนรู้ ความรู้ความเข้าใจ กระบวนการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการ ๙ ชั้น กระบวนการสร้างความตระหนักกระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา วิธีสอนโดยการสาธิต วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง วิธีสอนแบบ SQ๔R วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมติ รูปแบบการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโมเดลชิปปา เทคนิคคู่ตรวจสอบ เทคนิคคู่คิดสี่สาย เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย ตลอดจนมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รหัสวิชา ท๓๐๑๐๕
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๕
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้องไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๔. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล
๖. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๘ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ
๗. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๙ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๘. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน
๙. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒ เขียนเรียงความ
๑๐. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔ ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่างๆ
๑๑. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕ ประเมินงานเขียนของผู้อื่น แล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง
๑๒. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ มีมารยาทในการเขียน

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๑๓. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑ สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู
๑๔. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟัง และดูอย่างมีเหตุผล
๑๕. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทาง นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต
๑๖. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
๑๗. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้งโน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
๑๘. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๙. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา
๒๐. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔ แต่งบทร้อยกรอง

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๒๑. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๑ วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
๒๒. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๒ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต
๒๓. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๓ วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
๒๔. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๔ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง
๒๕. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๕ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา
๒๖. ท ๕.๑ ม.๕-๖/๖ ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้าง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทย การอ่านออกเสียง บทร้อยแก้ว บทร้อยกรอง สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและวรรณกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม ธรรมชาติของภาษา ระดับภาษา คำราชาศัพท์ เขียนเรียงความเกี่ยวกับโลกจินตนาการและโลกอุดมคติ ผลิตงานเขียน มารยาทในการเขียน ไต่แย้ง โน้มน้าวใจ โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน การประเมินคุณค่างานเขียน สรุปแนวคิด และการแสดงความคิดเห็น การเลือกเรื่องที่ฟัง ดูอย่างมีวิจารณญาณ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการสร้างเจตคติ สร้างความคิดวิจารณ์ญาณ สร้างความรู้เรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่มแบบสืบเสาะหาความรู้ กลุ่มสัมพันธ์ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method: ๕E) สอนแบบบรรยาย การสร้างทักษะการปฏิบัติ สร้างความตระหนัก ๙ ประการ แบบร่วมมือ สร้างความคิดวิจารณ์ญาณ การสร้างทักษะการปฏิบัติ การเรียนรู้แบบ ๑๒ ขั้นตอนสะท้อนความคิด

เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด ในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีนิสัยรักการอ่าน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รหัสวิชา ท๓๐๑๐๖
จำนวน ๑ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖
รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ๖
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัด

๑. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
๒. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน
๓. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๓ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
๔. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๕ วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล
๕. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๘ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ
๖. ท ๑.๑ ม.๔-๖/๙ มีมารยาทในการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

๗. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล และสาระสำคัญชัดเจน
๘. ท ๒.๑ ม.๔-๖/๘ มีมารยาทในการเขียน

สาระที่ ๓ การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

๙. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๒ วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล
๑๐. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๔ มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู
๑๑. ท ๓.๑ ม.๔-๖/๕ พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัด

๑๒. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา
๑๓. ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะและบุคคลรวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

๑๔. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑	วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
๑๕. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๓	วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
๑๖. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๕	รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา
๑๗. ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖	ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางภาษาไทย การอ่านออกเสียง บทร้อยแก้ว บทร้อยกรอง สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ การฟัง การพูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โต้มน้าว และการเขียน หลักการวิเคราะห์ วิเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมเบื้องต้น และวรรณกรรมพื้นบ้าน อธิบายภูมิปัญญาทางภาษา คุณค่าบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า วรรณกรรม ฟ.ฮีแลร์ ธรรมชาติของภาษา ระดับภาษา คำราชาศัพท์ การบรรยาย การพรรณนา การอธิบาย บันทึก การศึกษาค้นคว้า การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูจากสื่อ การเลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการสร้างเจตคติ สอนแบบสืบสอบ การสร้างเจตคติ แบบสาธิต วิธีสอนแบบ ๑๒ ขั้นตอน สะท้อนความคิด การสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Method :๕E) การกลุ่มสัมพันธ์ กระบวนการกลุ่ม การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด ในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีนิสัยรักการอ่าน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา ท๓๐๒๐๑

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

รายวิชา การอ่าน

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความตระหนักถึงความสำคัญของการอ่านและสามารถอ่านหนังสืออย่างมีจุดมุ่งหมายตลอดจนสามารถนำประโยชน์ที่ได้จากการอ่านมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๒. มีความเข้าใจความหมายของคำว่าวรรณกรรมทั้งในความหมายกว้างและความหมายแคบ พร้อมทั้งสามารถพิจารณางานเขียนแยกตามประเภทได้อย่างถูกต้อง
๓. มีการเลือกอ่านวรรณกรรมที่มีคุณค่าประเภทต่างๆ เข้าใจหลักในการพิจารณาวรรณกรรมประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง เล็งเห็นประโยชน์ตลอดจนสามารถแสดงทรรศนะเกี่ยวกับวรรณกรรมที่อ่านได้
๔. มีการลำดับชั้นในการพิจารณาวรรณกรรมประเภทสารคดีและบันเทิงคดีได้
๕. มีความเข้าใจความหมายของคำว่าร้อยกรอง สามารถพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรองได้ตามหลักเกณฑ์รวมทั้งเล็งเห็นคุณค่าทางวรรณศิลป์ในบทร้อยกรอง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความสำคัญของการอ่าน ความหมายของการอ่านหนังสือ จุดมุ่งหมายในการอ่านหนังสือ หลักพื้นฐานในการอ่านหนังสือ การแบ่งประเภทวรรณกรรมตามลักษณะคำประพันธ์ การแบ่งประเภทวรรณกรรมตามลักษณะเนื้อหา การเลือกอ่านวรรณกรรม การอ่านวรรณกรรมประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง ประโยชน์ที่ได้จากการอ่านวรรณกรรมประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง หลักในการพิจารณาวรรณกรรมประเภทร้อยแก้วและร้อยกรอง การแสดงทรรศนะเกี่ยวกับวรรณกรรม การพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้วประเภทสารคดี แนวทางการพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้วประเภทสารคดี ลำดับชั้นในการวิจารณ์สารคดี การพิจารณาวรรณกรรมร้อยแก้วบันเทิงคดี แนวทางการพิจารณาวรรณกรรมบันเทิงคดี ลักษณะของเรื่องสั้นและนวนิยาย ความแตกต่างระหว่างเรื่องสั้นกับนวนิยาย ลำดับชั้นในการพิจารณาวรรณกรรมประเภทบันเทิงคดี สิ่งที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับการอ่านวรรณกรรมร้อยกรองและลำดับชั้นในการพิจารณาวรรณกรรมร้อยกรอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการสร้างความตระหนัก การสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างความคิดวิจารณ์ญาณ กระบวนการระดมความคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

พร้อมทั้งใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
รหัสวิชา ท๓๐๒๐๒
จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕
รายวิชา การใช้ภาษา
เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายการใช้คำ กลุ่มคำ ที่มีความหมายตรงและความหมายนัยประหัตและวิเคราะห์การใช้คำในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
๒. วิเคราะห์ วิจักษ์ ประเมินการใช้คำสำนวนภาษาต่างประเทศในสื่อประเภทต่างๆ แก้ไขปัญหาโดยใช้ภาษาพูด ภาษาเขียนอย่างถูกต้อง และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๓. อธิบาย วิเคราะห์ วิจักษ์ ประเมินการใช้คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๔. วิเคราะห์การใช้ภาษาในสื่อมวลชนได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ เขียนวิจารณ์ข่าว บทความ สารคดี ถูกต้องตามหลักการเขียนสามารถอ้างอิงได้
๕. แสดงทัศนะเกี่ยวกับปัญหาการใช้ภาษาในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สามารถฟังและอ่านอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์และประเมินค่าพฤติกรรมการพูดต่อประชุมชนได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้เพิ่มเติมด้านการฟัง การอ่าน การเขียน การดู และการพูดเกี่ยวกับ เรื่องการใช้ภาษา เกี่ยวกับ ความหมายการใช้คำ กลุ่มคำ การใช้คำสำนวนภาษาต่างประเทศการใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ การใช้ภาษาสื่อมวลชน บทความ สารคดี การเขียนเชิงวิชาการ และ ปัญหาการใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน โดยใช้ทักษะ อ่านคล่อง เขียนคล่อง (๓Rs) กระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต พร้อมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู พูด อ่าน เขียน และมีนิสัยรักการอ่าน ความมุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา ท๓๐๒๐๓

จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

รายวิชา การพูดในที่ประชุมชน

เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และ องค์ประกอบของการพูดได้
๒. วิเคราะห์ปัจจัยที่ช่วยให้การพูดสัมฤทธิ์ผลได้
๓. จำแนกประเภทของการพูดได้
๔. วิเคราะห์ผู้ฟังและวิเคราะห์สถานการณ์การพูดได้
๕. พูดในโอกาสต่างๆ โดยใช้ถ้อยคำ ภาษา สำนวน และโวหารประกอบการพูดได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับ

กาลเทศะ

๖. มีมารยาทในการพูด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ความรู้เพิ่มเติมทางภาษาไทย เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของการพูด ปัจจัยที่ช่วยให้การพูดสัมฤทธิ์ผล จำแนกประเภทของการพูด วิเคราะห์ผู้ฟังและสถานการณ์ในการพูด พูดในโอกาสต่างๆ โดยใช้ถ้อยคำ ภาษา สำนวน และโวหารประกอบการพูด มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพูดในที่ประชุมชน และมีมารยาทในการพูด มีทักษะการอ่านคล่อง (๓Rs) โดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต พร้อมทั้งใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย ตลอดจนมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30101
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

1. ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. ค 1.1 ม.4/3 เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
3. ค 1.1 ม.5/1 เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต เซตและการดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์และการแก้ปัญหา ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง จำนวนจริง จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ ค่าประมาณของจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

อธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30102
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
ตัวชี้วัด

1. ค 1.2 ม.5/1 ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่าง พอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic - การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30103
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา
ตัวชี้วัด

1. ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติเบื้องต้น การเก็บรวบรวมข้อมูล ค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic - การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30104
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้
ตัวชี้วัด

1. ค 1.2 ม.5/2 เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้
ตัวชี้วัด

2. ค 1.3 ม.5/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้
ตัวชี้วัด

3. ค 3.2 ม.4/1 เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
4. ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับจำกัดและอนุกรมจำกัด ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ดอกเบี้ยมูลค่าของเงิน ค่ารายงวด ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และกฎสำคัญบางประการของความน่าจะเป็น โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30105
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

1. ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. ค 1.1 ม.4/3 เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด

3. ค 1.3 ม.4/1 แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. ค 1.3 ม.4/2 แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. ค 1.3 ม.4/3 แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด

6. ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต เซตและการดำเนินการของเซต แผนภาพเวนนิง – ออยเลอร์และการแก้ปัญหา ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง จำนวนจริงจำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้สมการค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง สถิติเบื้องต้น การเก็บรวบรวมข้อมูล ค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30106
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

1. ค 1.1 ม.5/1 เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ พังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

2. ค 1.2 ม.5/1 ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
3. ค 1.2 ม.5/2 เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

4. ค 3.2 ม.4/1 เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
5. ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ ค่าประมาณของจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง ลำดับจำกัดและอนุกรมจำกัด ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และกฎสำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30201
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมายและอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

4. แก่สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. แก่สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. แก่สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนนิง - ออยเลอร์ และการแก้ปัญหา ตรรกศาสตร์ ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ ที่สมมูลกัน การอ้างเหตุผล ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณและค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ สมมูลและนิเสธของ ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ ระบบจำนวนจริง จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติ การไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น สมบัติของจำนวนเต็ม โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถ ในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ใน ด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมี จิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30202
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
2. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
3. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

4. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
5. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
6. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว

สาระการวัดและเรขาคณิต

1. เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

7. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ เมทริกซ์และสมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมน และเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน พีชคณิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชันอินเวอร์ส เรขาคณิตวิเคราะห์ เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30203
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

3. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การคำนวณค่าโดยประมาณโดยใช้ลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม อินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การแก้สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ การหาระยะทางและความสูง โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30204
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. ทหารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

3. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการวัดและเรขาคณิต

2. เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

4. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิง สเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
5. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

6. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา
7. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง **เวกเตอร์ในสามมิติ** เวกเตอร์ การบวกและการลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ **จำนวนเชิงซ้อน** จำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงชี้้ว สมการพหุนาม **ความน่าจะเป็น** กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และกฎสำคัญบางประการของความน่าจะเป็น **โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อ**ให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี **พร้อมทั้งมี** คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ **เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21** ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30205
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับคู่เข้าหรือคู่ออก
2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

5. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระแคลคูลัส

1. เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

6. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
7. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
8. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ ผลบวกของอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การหาค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล การแจกแจงปกติ ค่ามาตรฐาน การแจกแจงปกติและเส้นโค้งปกติ พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่ประกอบด้วยสองตัวแปร ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่อยู่ในรูปอนุกรมเวลา การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงแบบเอกรูป การแจกแจงแบบทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง การแจกแจงปกติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค30206

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6

เวลา 60 ชั่วโมง

จำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

2. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
3. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
4. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

6. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
7. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
8. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
9. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการวัดและเรขาคณิต

1. เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

10. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนจริง จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน พิกัดของฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชัน นอนเวอร์ส ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การคำนวณค่าโดยประมาณ โดยใช้ลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม เรขาคณิตวิเคราะห์ เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30207
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 1
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซต ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมายและอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

4. แก่สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. แก่สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. แก่สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต การดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน์ - ออยเลอร์ และการแก้ปัญหา ตรรกศาสตร์ ประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน การอ้างเหตุผล ข้อความที่มีตัวบ่งปริมาณและค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ ระบบจำนวนจริง จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น สมบัติของจำนวนเต็ม วิธีการพิสูจน์และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ 1 วิธีการพิสูจน์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30208
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 2
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

2. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
3. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
4. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

5. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาคีเทอรีมแนนด์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
6. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
7. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว

สาระการวัดและเรขาคณิต

1. เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

8. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ เมทริกซ์และสมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมน และเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน พีชคณิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชันอินเวอร์ส เรขาคณิตวิเคราะห์ เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา วิธีการพิสูจน์และอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ 2 วิธีการพิสูจน์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อ ให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30209
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 3
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

3. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การคำนวณค่าโดยประมาณโดยใช้ลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม อินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การแก้สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ การหาระยะทางและความสูง โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30210
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 4
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. ทหารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

3. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการวัดและเรขาคณิต

2. เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

4. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิง สเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
5. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

6. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา
7. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์ การบวกและการลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว สมการพหุนาม ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และกฎสำคัญบางประการของความน่าจะเป็น โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การ เชื่อมโยง การ ให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30211
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 5
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

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

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

5. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระแคลคูลัส

1. เข้าใจนิยามและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

6. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
7. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
8. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ ผลบวกของอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงินและค่ารายงวด แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต โดยใช้สูตร กฎลูกโซ่และกฎโลปีตาล อนุพันธ์อันดับสูง อนุพันธ์ของฟังก์ชันปริยาย อนุพันธ์ของฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การหาค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล การแจกแจงปกติ ค่ามาตรฐาน การแจกแจงปกติและเส้นโค้งปกติ พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่ประกอบด้วยสองตัวแปร ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่อยู่ในรูปอนุกรมเวลา การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงแบบเอกรูป แบบทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง การแจกแจงปกติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30212
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์ชั้นสูง 6
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

1. เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนจริง และใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

2. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
 3. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
 4. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
 5. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

6. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
7. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
8. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
9. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระการวัดและเรขาคณิต

1. เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

10. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนจริง จำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริง การแก้สมการพหุนามตัวแปรเดียว สมบัติการไม่เท่ากัน ช่วงและการแก้อสมการ ค่าสัมบูรณ์ การแก้สมการและอสมการในรูปค่าสัมบูรณ์ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน พีชคณิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชันอินเวอร์ส ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การคำนวณค่าโดยประมาณโดยใช้ลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม เรขาคณิตวิเคราะห์ เส้นตรง ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30219
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 1
เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Identify the terms, coefficients and variables in and algebraic expression.
2. Add and subtract algebraic expressions.
3. Multiply a polynomial by another polynomial.
4. Solve equations involving algebraic fraction.
5. Find the length of unknown sides in a triangle using the properties of lengths of sides.
6. Identify equilateral, isosceles and scalene triangles.
7. Using the Pythagoras theorem to solving problems.
8. Use the properties of a triangle similar to solving problems.
9. Calculate the volume of the prisms.
10. Calculate the volume of the cylinders.
11. Calculate the volume of the spheres.
12. Calculate the volume of the cones.
13. Find the sum of the interior angles and exterior of an n -sided polygon.
14. Use the properties of Parallels in reasoning and problem solving.
15. Learn about the properties of the circles and cyclic quadrilaterals.
16. Identify circle equations and draw the graph of the circle equations.
17. Define trigonometric ratios for special angles.
18. Explain angle of elevation.
19. Explain angle of depression.

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Expression, Triangle, Volume, Angles and circle, Trigonometry โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค30220

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 2

เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Learn that the rules of multiplication and division that apply to positive exponents also apply to negative exponents also zero exponents.
2. Apply the rules of indices for fractional exponents.
3. Solve equations involving indices.
4. Use the properties $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$ where $a \geq 0$ and $b \geq 0$ and $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ where $a \geq 0$ and $b > 0$ multiplication, division, addition and subtraction.
5. Increase and decrease a number in given ratio.
6. Express a given ratio in the simplest form.
7. Solve a proportional.
8. Solve application problems involving ratios and proportions.
9. Change percentages into decimals and the reverse operation.
10. Change percentage, fraction and decimal into one another.
11. Identify simple interest and compound interest.
12. Solve application problems involving percentages.
13. Identify exponential growth and decay.
14. Identify linear growth and decay.

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Exponents and radicals, Ratio, Percent, Exponential growth and decay, Linear growth and decay โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30221
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 3
เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Solve equations involving integer.
2. Solve equations involving fractional and decimal.
3. Solve application problems involving equations.
4. Solve two linear equations systems And used to solve the problem Ready to realize

Reasonableness of the answer

5. Draw a graph of two linear equations
6. Solve inequalities.
7. Solve application problems involving inequalities.
8. Draw a graph of inequalities.
9. Solve absolute equations
10. Solve absolute inequalities.
11. Solve application problems involving absolute.
12. Find the mean, median and mode of data.
13. Discuss the errors from presenting statistical data.
14. Read, interpret, and analyze the information obtained from the presentation.

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Equations, Systems of Equations, Inequalities, Absolute Value, Statistics โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รัก ความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค30222

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ความถนัดทางคณิตศาสตร์สากล 4

เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Can write a graph of linear equations.
2. Find the slope of the line, equation, straight line, parallel line, perpendicular line and graph.
3. Read and interpret graphs of systems, linear equations, two variables and graphs other.
4. Build relationships or functions from situations of problems and can be used to solve problems
5. Define roots of a quadratic equation.
6. Solve quadratic equations by factorization, by completing the square by using quadratic formulas.
7. Solve problems using quadratic equation.
8. Draw quadratic graphs.
9. Define complex numbers.
10. Solve problems involving complex numbers.
11. Find the probability of an event from a random experiment in which each result is likely to occur evenly and using knowledge about the probability of making reasonable predictions.

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Lines, Graphs and Functions, Quadratics, Complex Numbers, Probability โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30223
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 1
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด
2. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
3. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
4. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

3. ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ผลการเรียนรู้

6. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
7. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
8. แก่ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
9. แก่สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
10. แก่สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
11. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

สาระการวัดและเรขาคณิต

1. เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

12. หาคำตอบของโจทย์เกี่ยวกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมและพื้นที่ของรูปวงกลม

2. เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

13. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิง สเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
14. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เมทริกซ์ เมทริกซ์และสมบัติของเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ ตัวผกผันการคูณของเมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดเมน และเรนจ์ของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน พีชคณิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันคอมโพสิท ฟังก์ชันอินเวอร์ส ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม กราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม การคำนวณค่าโดยประมาณโดยใช้ลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม อินเวอร์สของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การแก้สมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ การหาระยะทางและความสูง เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์ การบวกและการลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์ พื้นที่สัมพันธ์ พื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม พื้นที่ของรูปวงกลม

การนำความรู้เกี่ยวกับการหาพื้นที่ไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30224
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม 2
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับคู่เข้าหรือคู่ออก
2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

สาระสถิติและความน่าจะเป็น

1. เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

5. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา
6. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้
7. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

สาระแคลคูลัส

1. เข้าใจขีดจำกัดและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

8. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
9. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
10. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เรื่อง ความน่าจะเป็น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน วิธีจัดหมู่ ทฤษฎีบททวินาม การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์และกฎสำคัญบางประการของความน่าจะเป็น ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์ ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ ผลบวกของอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหา มูลค่าของเงินและค่ารายงวด แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การหาค่ากลางของข้อมูล การหาตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดการกระจายของข้อมูล การแจกแจงปกติ ค่ามาตรฐาน การแจกแจงปกติและเส้นโค้งปกติ พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่ประกอบด้วยสองตัวแปร ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูลที่อยู่ในรูปอนุกรมเวลา การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและแบบต่อเนื่อง การแจกแจงแบบเอกรูป แบบทวินาม และแบบปกติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30229
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์เพื่อการสอบ SAT 1
เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Exponents and Order of operation
2. Laws of Exponent and Scientific notation
3. Operations on Polynomials
4. FOIL Method Special Product and Factoring
5. Slope Intercept and point slope form
6. Quadratic Function
7. Exponential Function
8. Systems consisting of Linear Equations
9. Systems consisting of Linear and quadratic equations
10. Solving Inequalities
11. Compound and absolute value Inequalities
12. Graphing Inequalities in two Variables
13. Graphing systems of inequalities

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Law of Exponents and Polynomials, Function, Linear Inequalities and Graphs โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อมีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30230
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คณิตศาสตร์เพื่อการสอบ SAT 2
เวลา 20 ชั่วโมง

Learning Outcomes :

1. Arcs, Angles and Tangents
2. Arc Lengths and Areas of Sector
3. Inscribed Angles
4. Arcs and Chords
5. Equations of Circles
6. Trigonometric Ratios of Acute Angles
7. The Radian Measure of an Angle
8. Trigonometric Function of General Angles and the Unit Circle
9. Measures of Central Tendency
10. Standard Deviation
11. Graphical Display and Scatter Plots
12. Population, Samples and Random Selection
13. Permutation and Combination
14. Rules of Probability
15. Categorical Data and Conditional Probabilities

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เพิ่มเติมทางคณิตศาสตร์ เรื่อง Circles, Trigonometry, Statistics and Data Analysis โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30231
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 1
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. บอกสมบัติของรูปเรขาคณิตสองมิติได้
2. อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปที่กำหนดให้ได้
3. บอกส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปที่กำหนดให้ได้
4. อธิบายลักษณะของภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนของรูปเรขาคณิตสองมิติได้
5. อธิบายระบुरूปเรขาคณิตสามมิติจากภาพด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนตามที่กำหนดให้ได้
6. เขียนภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ได้
7. วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ เมื่อกำหนดภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนให้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์ และฝึกทักษะเรื่องพื้นฐานทางเรขาคณิต และความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติ-สามมิติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถประยุกต์กับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งการอนุรักษ์การพัฒนา และการใช้ประโยชน์จากคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30232
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 2
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. บอกส่วนประกอบต่างๆ ของปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก ทรงกรวยและทรงกลมได้
2. คำนวณหาพื้นที่ผิวของทรงปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก ทรงกรวยและทรงกลมได้
3. หาปริมาตรทรงปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก ทรงกรวยและทรงกลมได้
4. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทรงปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก ทรงกรวยและทรงกลมได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30233
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 3
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
2. เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และฝึกทักษะ เรื่อง อัตราส่วนร้อยละ อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน สัดส่วน และการนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้แก้ปัญหา พีทาโกรัส ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิตจริง โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30234
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 4
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และฝึกทักษะ เรื่อง ความคล้าย รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศา ไปใช้ในการแก้ปัญหา โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30235
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 5
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระจำนวนและพีชคณิต

2. เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูปความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้
2. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับจำกัดและอนุกรมจำกัด ลำดับและการหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ความสัมพันธ์ของแบบรูป แบบรูปและความสัมพันธ์ การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic – การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค30236
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ทักษะคณิตศาสตร์ 6
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. บอกสมบัติของรูปเรขาคณิตสองมิติได้
2. อธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปที่กำหนดให้ได้
3. บอกส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติจากรูปที่กำหนดให้ได้
4. อธิบายลักษณะของภาพที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนของรูปเรขาคณิตสองมิติได้
5. อธิบายระบुरूปเรขาคณิตสามมิติจากภาพด้านหน้า ด้านข้าง หรือด้านบนตามที่กำหนดให้ได้
6. เขียนภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ได้
7. วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์เมื่อกำหนดภาพด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนให้
8. การนำไปใช้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ทางคณิตศาสตร์และฝึกทักษะเรื่อง พื้นฐานทางเรขาคณิตและความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติ-สามมิติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังเกิดสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างเพียงพอ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้าน Arithmetic - การคิดเลขเป็น และ Critical Thinking and Solving Problem

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30101
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. ว 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุเพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ
2. ว 2.2 ม.5/2 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์
3. ว 2.2 ม.5/3 สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ
4. ว 2.2 ม.5/4 สังเกตและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่งๆ
5. ว.2.2 ม.5/5 สังเกตและอธิบายผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น
6. ว 2.2 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ รอบโลก
7. ว 2.2 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า
8. ว 2.2 ม.5/8 สังเกตและอธิบายแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์
9. ว 2.2 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
10. ว 2.2 ม.5/10 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงซึมและแรงอ่อน

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

11. ว 2.3 ม.5/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน
12. ว 2.3 ม.5/2 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนแปลงพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าใช้จ่าย
13. ว 2.3 ม.5/3 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น
14. ว 2.3 ม.5/4 สังเกตและอธิบาย ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องและผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง
15. ว 2.3 ม.5/5 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง
16. ว 2.3 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง
17. ว 2.3 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิด ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง
18. ว 2.3 ม.5/8 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
19. ว 2.3 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี
20. ว 2.3 ม.5/10 สังเกตและอธิบายการทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

21. ว 2.3 ม.5/11 สืบค้นข้อมูลและอธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการ
ทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
22. ว 2.3 ม.5/12 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การหาแรงลัพธ์ ความเร่งของวัตถุ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา การเคลื่อนที่แนวเส้นตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบสั่น แรงแม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก การเกิดอีเอ็มเอฟ และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ แรงเข้มและแรงอ่อน การสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน การรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง ผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง ความเข้มเสียง ระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ บีต ดอปเพลอร์ การสั่นพ้องของเสียง การนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30102
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา เคมีพื้นฐาน
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

1. ว 2.1 ม.5/1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี
2. ว 2.1 ม.5/2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
3. ว 2.1 ม.5/3 ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมและไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
4. ว 2.1 ม.5/4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
5. ว 2.1 ม.5/5 ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุแอฟรีเซนเททีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ
6. ว 2.1 ม.5/6 เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
7. ว 2.1 ม.5/7 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุแอฟรีเซนเททีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน
8. ว 2.1 ม.5/8 ระบุว่าพันธะโควาเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง
9. ว 2.1 ม.5/9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
10. ว 2.1 ม.5/10 ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
11. ว 2.1 ม.5/11 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
12. ว 2.1 ม.5/12 เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
13. ว 2.1 ม.5/13 ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์
14. ว 2.1 ม.5/14 ระบุว่าสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง
15. ว 2.1 ม.5/15 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น
16. ว 2.1 ม.5/16 ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
17. ว 2.1 ม.5/17 อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่างๆ ของสาร
18. ว 2.1 ม.5/18 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
19. ว 2.1 ม.5/19 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางการป้องกันหรือแก้ไข
20. ว 2.1 ม.5/20 ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์และแปรความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี
21. ว 2.1 ม.5/21 ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้นพื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
22. ว 2.1 ม.5/22 สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม

23. ว 2.1 ม.5/23 อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์
24. ว 2.1 ม.5/24 อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสีและคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
25. ว 2.1 ม.5/25 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารกัมมันตรังสี

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับธาตุและสารประกอบ แบบจำลองโครงสร้างอะตอมธาตุแบบต่างๆ ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน อิเล็กตรอนของอะตอม และไอออน การเขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป วิวัฒนาการของตารางธาตุ การระบุหมู่ธาตุของธาตุเรฟรีเซนเททีฟสมบัติของธาตุ และการนำไปใช้ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชัน ศึกษาการเกิดพันธะไอออนิก โครงสร้างของของสารประกอบไอออนิก การเขียนสูตร และการเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก การเกิดพันธะโคเวเลนต์ การเรียกชื่อ และความสัมพันธ์ของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุล การเกิดพันธะโลหะ สมบัติที่แตกต่างกันของสารประกอบไอออนิก โคเวเลนต์ และโลหะ ศึกษาสารเคมีและผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน สารละลายอิเล็กโทรไลต์ และสารประกอบไฮโดรคาร์บอน โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ ผลกระทบของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ต่อสิ่งแวดล้อม และแนวทางป้องกันหรือแก้ไข ปฏิริยาเคมี สารตั้งต้น สารผลิตภัณฑ์ ความหมายของสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยารีดอกซ์ และสมบัติของสารกัมมันตรังสี

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสืบหาข้อมูล การสังเกต การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การนำความรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์ มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษ อัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30103
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ชีววิทยาพื้นฐาน
เวลา 60 ชั่วโมง

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงานการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ ความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. ว 1.1 ม.4/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอมชนิดต่างๆ
2. ว 1.1 ม.4/2 สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุและยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ
3. ว 1.1 ม.4/3 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

4. ว 1.1 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารผ่านเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กันความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

5. ว 1.2 ม.4/1 อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ
6. ว 1.2 ม.4/2 อธิบายการควบคุมคุณภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต
7. ว 1.2 ม.4/3 อธิบายการควบคุมคุณภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการทำงานของไตและปอด
8. ว 1.2 ม.4/4 อธิบายการควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงสร้าง
9. ว 1.2 ม.4/5 อธิบายและเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
10. ว 1.2 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน
11. ว 1.2 ม.4/7 อธิบายภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV
12. ว 1.2 ม.4/8 ทดสอบและบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้
13. ว 1.2 ม.4/9 สืบค้นข้อมูล อภิปรายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น
14. ว 1.2 ม.4/10 ออกแบบการทดลอง ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
15. ว 1.2 ม.4/11 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตรของพืช
16. ว 1.2 ม.4/12 สังเกตและอธิบายการตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

17. ว 1.3 ม.4/1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีนและลักษณะทางพันธุกรรม
18. ว 1.3 ม.4/2 อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ และมัลติเปิล-แอลลีล
19. ว 1.3 ม.4/3 อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต
20. ว 1.3 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำมิวเทชันไปใช้ประโยชน์
21. ว 1.3 ม.4/5 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์
22. ว 1.3 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอมชนิดต่างๆ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ การควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต การควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสของเลือด โดยการทำงานของไตและปอด การควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงสร้างการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกายโรค หรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV สารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้ การใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตรของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต การสังเคราะห์โปรตีนและลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ และมัลติเปิลแอลลีล การเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต การนำมิวเทชันไปใช้ประโยชน์ ผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical Thinking and Solving Problem) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านความเข้าใจสังคมข้ามวัฒนธรรมและต่างกระบวนทัศน์ (Cross Cultural Understanding) ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication) สารสนเทศ คอมพิวเตอร์และรู้เท่าทันสื่อ (Information, Computing and Media Literacy) ทักษะด้านอาชีพและการเรียนรู้ (Career and Learning Self-reliance) ทักษะความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Compassion) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม มีสมรรถนะด้านการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต อยู่อย่างพอเพียง ยึดมั่นในวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย มีจิตสาธารณะมุ่งทำสิ่งที่ดีงามให้สังคม มีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30104

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศพื้นฐาน

เวลา 60 ชั่วโมง

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด

1. ว 3.1 ม.6/1 อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงานสสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่างๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ
2. ว 3.1 ม.6/2 อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบงจากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ
3. ว 3.1 ม.6/3 อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก
4. ว 3.1 ม.6/4 อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาด จากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์
5. ว 3.1 ม.6/5 ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์
6. ว 3.1 ม.6/6 อธิบาย ความสัมพันธ์ ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และ สเปกตรัมของ ดาวฤกษ์
7. ว 3.1 ม.6/7 อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่ สัมพันธ์กับมวลตั้งต้นและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์
8. ว 3.1 ม.6/8 อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะและการแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต
9. ว 3.1 ม.6/9 อธิบาย โครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์นำเสนอ ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย
10. ว 3.1 ม.6/10 สืบค้นข้อมูลอธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่างๆ ดาวเทียม

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลม ฟ้า อากาศ และภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

11. ว 3.2 ม.6/1 อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
12. ว 3.2 ม.6/2 อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
13. ว 3.2 ม.6/3 ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีพร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
14. ว 3.2 ม.6/4 อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
15. ว 3.2 ม.6/5 อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิดขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
16. ว 3.2 ม.6/6 อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิดและผลจากสึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทาง การเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
17. ว 3.2 ม.6/7 อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก

18. ว 3.2 ม.6/8 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ
19. ว 3.2 ม.6/9 อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก
20. ว 3.2 ม.6/10 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่ออุณหภูมิ และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
21. ว 3.2 ม.6/11 อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร
22. ว 3.2 ม.6/12 อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
23. ว 3.2 ม.6/13 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
24. ว 3.2 ม.6/14 แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศและนำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง โครงสร้างของโลก ทรัพยากรธรณีแปรสัณฐาน รูปแบบการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ การเปลี่ยนแปลงสภาวะของโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงอากาศของโลก สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ การกำเนิดเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ วิวัฒนาการดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ กำเนิดระบบสุริยะ กำเนิดและวิวัฒนาการของดวงอาทิตย์ ความส่องสว่างและโชติมาตรของดาวฤกษ์ สีและอุณหภูมิผิวของดาวฤกษ์ ความส่องสว่างและโชติมาตรของดาวฤกษ์ ระยะห่างของดาวฤกษ์ เนบิวลาแหล่งกำเนิดดาวฤกษ์ ระบบดาวฤกษ์ มวลของดาวฤกษ์ เขตของบริวารดาวเคราะห์ ดวงอาทิตย์ เทคโนโลยีอวกาศ การขนส่งและการโคจรของดาวเทียม ระบบขนส่งอวกาศ การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมาย ข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30201
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ฟิสิกส์กลศาสตร์
เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุ งาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
2. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
3. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน
5. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน
8. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง
9. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงกระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ
10. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณกำลังเฉลี่ย
11. อธิบาย และคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์
12. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
13. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล
14. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการลดลงจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม

15. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติ ทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

16. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

17. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด แสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก การหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ แรงคู่ควบ นำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน งาน พื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย ทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกล พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์ยืดหยุ่น กฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การดล แรงดล รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภทการตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะการร่วมงานกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30202

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การเคลื่อนที่แบบพรีอดิกและไฟฟ้าสถิต

เวลา 40 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทานสมดุล กลของวัตถุ งาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงเข้าสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม
2. เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และการเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

2. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและเกิดการสั่นพ้อง
4. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่น ด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
5. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่น ความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
9. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
10. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุ ตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงากกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
11. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. ทดลองและเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
13. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

14. สังเกตและอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบดสี

3. เข้าใจไฟฟ้า และกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า กระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

15. ทดลองและอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
16. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
17. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
18. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใดๆ
19. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
20. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบคลื่น อัตราเร็วของคลื่นน้ำ การสะท้อนของคลื่นน้ำ การหักเหของคลื่นน้ำและกฎของสเนลล์ การแทรกสอดของคลื่นน้ำ การเลี้ยวเบนของคลื่นน้ำ ธรรมชาติของแสงและอัตราเร็วแสง สมบัติการสะท้อนของแสง กระจกเงาราบ กระจกเว้า กระจกนูน สมบัติการหักเหของแสง ลึกลับจริงลึกปรากฏ เลนส์เว้า เลนส์นูน การหักเหของแสง ความเข้มแสง ความสว่างของแสง ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการมองเห็นแสงสี ผลของอุณหภูมิต่ออัตราเร็วเสียงในอากาศ การสะท้อนของคลื่นเสียง การแทรกสอดของคลื่นเสียง บีตส์และคลื่นนิ่ง การสั่นพ้องของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก ประจุไฟฟ้าและกฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า แรงระหว่างประจุและกฎของคูลอมบ์ เส้นแรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้าจากจุดประจุและตัวนำทรงกลม ศักย์ไฟฟ้าจากจุดประจุและตัวนำทรงกลม งานในการย้ายประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์และสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ ตัวเก็บประจุ ความจุไฟฟ้า และพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30203

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ไฟฟ้าและแม่เหล็ก

เวลา 40 ชั่วโมง

3. เข้าใจไฟฟ้า และกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า กระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน
3. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
4. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน
5. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยี ที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย
6. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์
7. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
8. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
10. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
11. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. อธิบายการเกิดลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ แสงโพลารไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
13. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดกระแสไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความต้านทานไฟฟ้าและกฎของโอห์ม สภาพความต้านทานและสภาพนำไฟฟ้า การหาค่าความต้านทานรวมแบบต่างๆ เซลไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า

กระแสตรง การหาความต่างศักย์ระหว่างจุด 2 จุด และกฎของเคอร์ชอฟฟ์ แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์และโอห์มมิเตอร์ พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และการคิดค่าไฟฟ้า ประสิทธิภาพและการสูญเสีย ฟลักซ์แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่อประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเมื่อวางอยู่ในสนามแม่เหล็ก โมเมนต์ของขดลวดในสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่อลวดตัวนำสองเส้นที่มีกระแสไฟฟ้าและวางขนานกัน แรงเคลื่อนไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ หม้อแปลงไฟฟ้า ความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ มิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์กระแสสลับและค่ายังผล วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรโซแนนซ์ของวงจร RLC แบบอนุกรมและขนาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและโพลาริเซชันแม่เหล็กไฟฟ้าและแสง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30204

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา สมบัติเชิงกลของสสารและฟิสิกส์ยุคใหม่

เวลา 40 ชั่วโมง

4. เข้าใจความสัมพันธ์ของความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสสาร สภาพยืดหยุ่นของวัสดุและมอดูลัสของยัง ความดันในของไหล แรงพุง และหลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิวและแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติ และสมการแบร์นูลลี กฎของแก๊ส ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี แรงนิวเคลียร์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะและความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
2. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัตถุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่างๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. อธิบายและคำนวณหาความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก
4. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดของแรงพุงจากของไหล
5. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมถึงสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว
6. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
7. อธิบายกฎแก๊สอุดมคติและคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายและคำนวณหางานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัวและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปใช้อธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน
10. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ
12. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
13. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตาและแกมมา
14. อธิบายและคำนวณ กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต
15. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
16. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
17. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ
18. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่างๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสภาพยืดหยุ่นของของแข็ง ความเค้นและความเครียด มอดูลัสของความยืดหยุ่น ความดันของของเหลว กฎของปาสคาล แรงลอยตัวและกฎของอาร์คิมิดีส แรงหนืดและแรงตึงผิว กฎของแบร์นูลลี ผลของความร้อนที่มีต่อสสาร คุณสมบัติในการรับความร้อนของสสาร การถ่ายเทความร้อนของสสาร ลักษณะทางกายภาพของก๊าซและสมบัติของก๊าซ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ พลังงานภายในระบบและกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ข้อ 1 โครงสร้างของสสารและแบบจำลองอะตอม การค้นพบอิเล็กตรอน การทดลองของทอมสัน การทดลองของมิลลิแกน สเปกตรัมอะตอมไฮโดรเจนตามทฤษฎีของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ปรากฏการณ์คอมป์ตัน สมมติฐานของเดอบรอยล์ กลศาสตร์ควอนตัม หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก การค้นพบกัมมันตรังสี องค์ประกอบของนิวเคลียส และการค้นพบนิวตรอน การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสีและไอโซโทป แรงนิวเคลียร์ พลังงานยึดเหนี่ยวและมวลพ้อง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30205

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์)

เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ระบุหน่วยฐานและหน่วยอนุพัทธ์ของระบบหน่วยเอสไอและยกตัวอย่างปริมาณทางฟิสิกส์และหน่วยในระบบเอสไอของปริมาณนั้นๆ รวมถึงอธิบายเกี่ยวกับสัญลักษณ์วิทยาศาสตร์และเขียนจำนวนหรือปริมาณในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
2. อธิบายและบอกเลขนัยสำคัญของจำนวนหรือปริมาณจากการวัด การบันทึกค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด และการบวก ลบ คูณ หารจำนวนหรือปริมาณที่มีเลขนัยสำคัญต่างกัน รวมทั้งปริมาณที่มีการบันทึกผลความคลาดเคลื่อนจากการวัด
3. บอกและอธิบายเกี่ยวกับปริมาณการเคลื่อนที่ คือ ระยะทาง ระยะเวลาจัด อัตราเร็ว ความเร็ว ความเร่ง และกราฟความสัมพันธ์ของปริมาณการเคลื่อนที่ รวมถึงคำนวณหาปริมาณต่างๆ จากสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. อธิบายและบอกสมการการเคลื่อนที่ของวัตถุแนวเส้นตรงในแนวราบด้วยความเร่งคงตัว และการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวโค้งภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก รวมทั้งการคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. บอก อธิบาย และวิเคราะห์ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุตามกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล สนามโน้มถ่วงที่มีผลต่อน้ำหนักของวัตถุ และแรงโน้มถ่วงระหว่างวัตถุ รวมทั้งคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
6. วิเคราะห์และอธิบายสภาพสมดุลการเคลื่อนที่ของวัตถุที่สัมพันธ์กับแรงกระทำ รวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
7. อธิบายสมดุลการหมุนของวัตถุรอบจุดใดๆ ผลรวมของโมเมนต์รอบจุดหมุน และโมเมนต์แรงคู่ควบ รวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
8. บอกและอธิบายผลของแรงที่ทำให้เกิดงานและกำลัง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์สปริง กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
9. อธิบายแรงตล การตล การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม การชนแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นของวัตถุในหนึ่งมิติ และสองมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
10. บอกและอธิบายการเหนี่ยวนำประจุไฟฟ้า แรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้าและศักย์ไฟฟ้า เนื่องจากประจุไฟฟ้าและทรงกลมตัวนำ งานเนื่องจากการย้ายประจุไฟฟ้า ตัวเก็บประจุ ความจุไฟฟ้า และพลังงานที่สะสมภายในตัวเก็บประจุ รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
11. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ กฎของโอห์ม สภาพความต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว การต่อตัวต้านทานและแบตเตอรี่แบบอนุกรมและขนาน พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
12. อธิบายฟลักซ์แม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กจากสนามแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าและเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน แรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน กฎของฟาราเดย์และหม้อแปลงไฟฟ้า รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
13. บอกและอธิบายสมการความต่างศักย์และไฟฟ้ากระแสสลับ ปริมาณความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าสูงสุด ปริมาณความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้ายังผล การเขียนแผนภาพเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ในวงจร และตัวประกอบกำลัง รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหน่วยเอสไอและสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ เลขนัยสำคัญ การวัด ความคลาดเคลื่อนจากการวัด ปริมาณการเคลื่อนที่ กราฟความสัมพันธ์ของปริมาณการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรงในแนวราบ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรงในแนวตั้ง การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน สมดุลการเคลื่อนที่ของวัตถุ โมเมนตัมของแรง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์สปริง กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การดล แรงดล และก การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของวัตถุ กฎการอนุรักษ์โมเมนตัมและการชนใน 1 มิติ และ 2 มิติ กฎของคูลอมบ์ ส นามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า งานเนื่องจากการย้ายประจุไฟฟ้า ตัวเก็บประจุและพลังงานที่สะสมในตัวเก็บประจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกฎของโอห์ม ความต้านทาน สภาพความต้านทานไฟฟ้าตัวต้านทาน แบตเตอรี่ และการต่อตัวต้านทานและแบบอนุกรมและขนานในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า พลั๊กซ์แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กและอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน กฎของฟาราเดย์ หม้อแปลงไฟฟ้า ความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้ายังผลในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อิมพีแดนซ์ในวงจร RLC แบบอนุกรมและขนาน การเขียนแผน ณาพเฟสเซอร์กำลังไฟฟ้า และตัวประกอบกำลัง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30206

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ฟิสิกส์กลศาสตร์ขั้นสูง

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุ งาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
2. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
3. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน
5. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลอง และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน
8. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุล และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง
9. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุเมื่อแรงกระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ
10. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ย
11. อธิบาย และคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์
12. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
13. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล
14. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการลดลงจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม
15. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติ ทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

16. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

17. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ ความคลาดเคลื่อนในการวัด แสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ ค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก การหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์ แรงคู่ควบ นำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน งาน พื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง กำลังเฉลี่ย ทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกล พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์ยืดหยุ่น กฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การดล แรงดล รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะการร่วมงานกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30207

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การเคลื่อนที่แบบพรีอดิกและไฟฟ้าสถิตขั้นสูง

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรง แรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทานสมดุล กลของวัตถุ งาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้ง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงเข้าสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม
2. เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และการเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสง รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

2. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและเกิดการสั่นพ้อง
4. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่น ด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
5. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
9. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบน และการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
10. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุ ตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบบนกระจกเงาราบและกระจกเงากกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
11. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริงและความถี่ปรากฏ มุมวิกฤติและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาดำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
13. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น การทรงกลม มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

14. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบดสี

3. เข้าใจไฟฟ้า และกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า กระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

15. ทดลองและอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต
16. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
17. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัทธิเนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์
18. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใดๆ
19. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
20. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับองค์ประกอบคลื่น อัตราเร็ว การสะท้อน และการหักเห ของคลื่นน้ำ และกฎของสเนลล์ การแทรกสอดของคลื่นน้ำ การเลี้ยวเบนของคลื่นน้ำ ธรรมชาติของแสงและอัตราเร็วแสง สมบัติการสะท้อนของแสง กระจกเงาราบ กระจกเว้า กระจกนูน สมบัติการหักเหของแสง ลึกลับจริงลึกปรากฏ เลนส์เว้า เลนส์นูน การหักเหของแสง ความเข้มแสง ความสว่างของแสง ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการมองเห็นแสงสี ผลของอุณหภูมิต่ออัตราเร็วเสียงในอากาศ การสะท้อนของคลื่นเสียง การแทรกสอด ของคลื่นเสียง บีตส์และ คลื่นนิ่ง การสั่นพ้องของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทก ประจุไฟฟ้าและกฎการอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า แรงระหว่างประจุและกฎของคูลอมบ์ เส้นแรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้าจากจุดประจุและตัวนำทรงกลม ศักย์ไฟฟ้าจากจุดประจุและตัวนำทรงกลม งานในการย้ายประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์และสนามไฟฟ้าสม่ำเสมอ ตัวเก็บประจุ ความจุไฟฟ้า และพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30208
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ไฟฟ้าและแม่เหล็กขั้นสูง
เวลา 60 ชั่วโมง

3. เข้าใจไฟฟ้า และกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้า กระแสตรง พลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าและกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน
3. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
4. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน
5. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย
6. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์
7. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
8. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
10. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
11. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
12. อธิบายการเกิดลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไมโครเวฟ ไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
13. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับการเกิดกระแสไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความต้านทานไฟฟ้าและกฎของโอห์ม สภาพความต้านทานและสภาพนำไฟฟ้า การหาค่าความต้านทานรวมแบบต่างๆ เซลล์ไฟฟ้า แรงเคลื่อนไฟฟ้าและวงจรไฟฟ้า

กระแสตรง การหาความต่างศักย์ระหว่างจุด 2 จุด และกฎของเคอร์ชอฟฟ์ แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์และโอห์มมิเตอร์
 พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และการคิดค่าไฟฟ้า ประสิทธิภาพและการสูญเสีย พลักซ์แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก แรงที่
 กระทำต่อประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านเมื่อวางอยู่ในสนามแม่เหล็ก
 โมเมนต์ของขดลวดในสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่อลวดตัวนำสองเส้นที่มีกระแสไฟฟ้าและวางขนานกัน แรงเคลื่อนไฟฟ้า
 และกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ หม้อแปลงไฟฟ้า ความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ มิเตอร์วัด
 กระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์กระแสสลับและค่ายังผล วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ เรโซแนนซ์ของวงจร RLC แบบอนุกรมและ
 ขนาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและโพลาริเซชันแม่เหล็กไฟฟ้าและแสง โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่
 การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และ
 การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด
 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30209

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา สมบัติเชิงกลของสสารและฟิสิกส์ยุคใหม่ขั้นสูง

เวลา 60 ชั่วโมง

4. เข้าใจความสัมพันธ์ของความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสสาร สภาพยืดหยุ่นของวัสดุและมอดูลัสของยัง ความดันในของไหล แรงพุง และหลักของอาร์คิมิดีส ความตึงผิวและแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติ และสมการแบร์นูลลี กฎของแก๊ส ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสี แรงนิวเคลียร์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะและความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
2. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัตถุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่างๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดูลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. อธิบายและคำนวณหาความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก
4. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดของแรงพุงจากของไหล
5. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมถึงสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว
6. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ
7. อธิบายกฎแก๊สอุดมคติและคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายและคำนวณหางานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัวและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปใช้อธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน
10. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ
12. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
13. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตาและแกมมา
14. อธิบายและคำนวณ กัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต
15. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
16. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
17. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่างๆ
18. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่างๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสภาพยืดหยุ่นของของแข็ง ความเค้นและความเครียด มอดูลัสของความยืดหยุ่น ความดันของของเหลว กฎของปาสคาล แรงลอยตัวและกฎของอาร์คิมิดีส แรงหนืดและแรงตึงผิว กฎของแบร์นูลลี ผลของความร้อนที่มีต่อสสาร คุณสมบัติในการรับความร้อนของสสาร การถ่ายเทความร้อนของสสาร ลักษณะทางกายภาพของก๊าซและสมบัติของก๊าซ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ พลังงานภายในระบบ และกฎของเทอร์โมไดนามิกส์ข้อ 1 โครงสร้างของสสารและแบบจำลองอะตอม การค้นพบอิเล็กตรอน การทดลองของทอมสัน การทดลองของมิลลิแกน สเปกตรัมอะตอมไฮโดรตามทฤษฎีของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ปรากฏการณ์คอมป์ตัน สมมติฐานของเดอบรอยล์ กลศาสตร์ควอนตัม หลักความไม่แน่นอนของไฮเซนเบิร์ก การค้นพบกัมมันตรังสี องค์ประกอบของนิวเคลียส และการค้นพบนิวตรอน การสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสีและไอโซโทป แรงแวนเดอร์วาลส์ พลังงานยึดเหนี่ยวและมวลพ้อง ประโยชน์และโทษที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัย และมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30210

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิศวกรรมศาสตร์

เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ระบุหน่วยฐานและหน่วยอนุพัทธ์ของระบบหน่วยเอสไอและยกตัวอย่างปริมาณทางฟิสิกส์และหน่วยในระบบเอสไอของปริมาณนั้นๆ รวมถึงอธิบายเกี่ยวกับสัญลักษณ์วิทยาศาสตร์และเขียนจำนวนหรือปริมาณในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
2. อธิบายและบอกเลขนัยสำคัญของจำนวนหรือปริมาณจากการวัด การบันทึกค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด และการบวก ลบ คูณ หารจำนวนหรือปริมาณที่มีเลขนัยสำคัญต่างกัน รวมทั้งปริมาณที่มีการบันทึกผลความคลาดเคลื่อนจากการวัด
3. บอกและอธิบายเกี่ยวกับปริมาณการเคลื่อนที่ คือ ระยะทาง ระยะกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว ความเร่ง และกราฟความสัมพันธ์ของปริมาณการเคลื่อนที่ รวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
4. อธิบายและบอกสมการการเคลื่อนที่ของวัตถุแนวเส้นตรงในแนวราบด้วยความเร่งคงตัว และการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวโค้งภายใต้แรงโน้มถ่วงของโลก รวมทั้งการคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
5. บอก อธิบาย และวิเคราะห์ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุตามกฎหมายการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล สนามโน้มถ่วงที่มีผลต่อน้ำหนักของวัตถุ และแรงโน้มถ่วงระหว่างวัตถุ รวมทั้งคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
6. วิเคราะห์และอธิบายสภาพสมดุลการเคลื่อนที่ของวัตถุที่สัมพันธ์กับแรงกระทำ รวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
7. อธิบายสมดุลการหมุนของวัตถุรอบจุดใดๆ ผลรวมของโมเมนต์รอบจุดหมุน และโมเมนต์แรงคู่ควบ รวมถึงคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
8. บอกและอธิบายผลของแรงที่ทำให้เกิดงานและกำลัง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์สปริง กฎการอนุรักษ์พลังงานกล ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
9. อธิบายแรงตล การตล การเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม การชนแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นของวัตถุในหนึ่งมิติและสองมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องจากสถานการณ์ที่กำหนดให้
10. บอกและอธิบายการเหนี่ยวนำประจุไฟฟ้า แรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้าและศักย์ไฟฟ้าเนื่องจากประจุไฟฟ้าและทรงกลมตัวนำ งานเนื่องจากการย้ายประจุไฟฟ้า ตัวเก็บประจุ ความจุไฟฟ้า และพลังงานที่สะสมภายในตัวเก็บประจุ รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
11. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ กฎของโอห์ม สภาพความต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว การต่อตัวต้านทานและแบตเตอรี่แบบอนุกรมและขนาน พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง
12. อธิบายฟลักซ์แม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กจากสนามแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าและเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน แรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน กฎของฟาราเดย์และหม้อแปลงไฟฟ้า รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง
13. บอกและอธิบายสมการความต่างศักย์และไฟฟ้ากระแสสลับ ปริมาณความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้าสูงสุด ปริมาณความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้ายังผล การเขียนแผนภาพเฟสเซอร์ อิมพีแดนซ์ในวงจร และตัวประกอบกำลัง รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาเกี่ยวกับหน่วยเอสไอและสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ เลขนัยสำคัญ การวัด ความคลาดเคลื่อนจากการวัดปริมาณ การเคลื่อนที่ กราฟความสัมพันธ์ของปริมาณการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรงในแนวราบ การเคลื่อนที่แนวเส้นตรงในแนวตั้ง การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน สมดุลการเคลื่อนที่ของวัตถุ โมเมนต์ของแรง พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง พลังงานศักย์สปริง กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การดล แรงดล และการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของวัตถุ กฎการอนุรักษ์โมเมนตัมและการชนใน 1 มิติ และ 2 มิติ กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า งานเนื่องจากการย้ายประจุไฟฟ้า ตัวเก็บประจุและพลังงานที่สะสมในตัวเก็บประจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกฎของโอห์ม ความต้านทาน สภาพความต้านทานไฟฟ้าตัวต้านทาน แบตเตอรี่ และการต่อตัวต้านทานและแบบอนุกรมและขนานในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า พลั๊กซ์แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กและอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน กฎของฟาราเดย์ หม้อแปลงไฟฟ้า ความต่างศักย์และกระแสไฟฟ้ายังผลในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อิมพีแดนซ์ในวงจร RLC แบบอนุกรมและขนาน การเขียนแผนภาพเฟสเซอร์กำลังไฟฟ้า และตัวประกอบกำลัง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัย และมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30221

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 1

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเพริสเซนเททิกและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
 2. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเพริสเซนเททิกตามหมู่และตามคาบ
 3. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเพริสเซนเททิก
 4. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
 5. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
 6. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
 7. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
 8. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
 9. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
 10. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
 11. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
 12. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
 13. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
 14. คำนวณรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักกันระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
 15. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
 16. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ
 17. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
 18. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม
3. เข้าใจหลักการทำปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

ผลการเรียนรู้

19. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมี เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
20. เลือก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
21. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
22. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
23. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลและมวลสูตร
24. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP

25. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
26. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
27. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ
28. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด
29. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเทฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุ เรฟรีเซนเทฟตามหมู่และตามคาบ อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี ศึกษาประโยชน์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ศึกษาการเกิดไอออนและพันธะไอออนิก สามารถเขียนสูตรและชื่อสารประกอบไอออนิกได้ คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์สูตร และการเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ ศึกษาความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ การคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ ศึกษารูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สภาพขั้วโมเลกุล ชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ ศึกษาสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ การเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ ศึกษาสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ

ศึกษาและคำนวณเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร คำนวณความเข้มข้นของสารละลาย ศึกษาและทดลองเตรียมสารละลายศึกษาและทดลอง ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมีทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณหาปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล ฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้นๆ ศึกษาหลักปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วย การคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสืบหาข้อมูล การสังเกต การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การนำความรู้ไปใช้ เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์ มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษ อัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30222
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 2
เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
2. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
2. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
3. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
4. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
5. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
6. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่างๆ ในปฏิกิริยาเคมี
7. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
8. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
9. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
10. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
12. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
13. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
14. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
15. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎรวมแก๊ส
16. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ จำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
17. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
18. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
19. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
20. เลือกว่าสตุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้ง ทางกว้าง และลึก ในเชิงปริมาณและคุณภาพ
21. นำผลการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
22. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงงานหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการคำนวณหาขนาดของโมเลกุลและมวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล จำนวนอนุภาค มวลของสาร และปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน อัตราส่วนของจำนวนโมลของสารที่ทำปฏิกิริยากันพอดี การเขียนสมการและดุลสมการของปฏิกิริยาเคมี สารละลาย และสมบัติบางประการของสารละลาย ความเข้มข้นของสารละลาย กฎของเกย์-ลุสแซก กฎของอาโวกาโดร อัตราการเกิดปฏิกิริยา คำนวณ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติของแก๊ส และข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจ ตรวจสอบ การทำนายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30223
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 3
เวลา 60 ชั่วโมง

2. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
3. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
4. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
5. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
6. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
7. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม
8. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส
9. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
10. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
11. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
12. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
13. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
14. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
15. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
16. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
17. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
18. เลือกว่าวัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้ง ทางกว้าง และลึก ในเชิงปริมาณและคุณภาพ
19. นำผลการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
20. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรือ อธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาวิเคราะห์ คำนวณ และเปรียบเทียบ ปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล ความเข้มข้นของสารในภาวะสมดุล คำนวณค่าคงที่สมดุล สารเป็นกรดหรือเบส ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรีและลิวอิส ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี การแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส ค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ ใช้อินดิเคเตอร์ได้อย่างเหมาะสม คำนวณความเข้มข้นของสารละลายบัฟเฟอร์ พร้อมทั้งระบุการนำสารละลายบัฟเฟอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจ
ตรวจสอบ การทำนายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวันได้ มี จิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30224
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 4
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทำงานของเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ซิม อัลกอฮอลล์และอีเทอร์ กรดอินทรีย์และเอสเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน เอมีนและเอไมด์ อะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน อะลิไซคลิกไฮโดรคาร์บอน อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน ปฏิกิริยารีดอกซ์ การดุลสมการรีดอกซ์ โดยใช้เลขออกซิเดชัน โดยใช้ครึ่งปฏิกิริยา เซลล์กัลวานิก เซลล์อิเล็กโทรไลต์ การฟูก่อนของโลหะและการป้องกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุปวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริตมุ่งมั่นทำงาน มีวินัย และมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30225

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (เคมี)

เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และนำเสนอความรู้เกี่ยวกับกระบวนการถลุงแร่ต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการนำแร่ธาตุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. อธิบายถึงหลักการของอุตสาหกรรม ในการนำแร่ชนิดต่างๆ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งของต่างๆ
3. อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกซ์
4. อธิบายหลักการต่างๆ เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต NaCl วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการนำ NaCl ไปใช้ในวงการอุตสาหกรรมและในชีวิตประจำวัน
5. อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปุ๋ย
6. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ทดลองและคำนวณเกี่ยวกับอินดิเคเตอร์กับการไทเทรตกรด-เบส และการหาปริมาณสารด้วยวิธีการไทเทรต
7. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ทดลองและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสารละลายบัฟเฟอร์ สารละลายบัฟเฟอร์ในธรรมชาติ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
8. อธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ
9. วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร
10. อธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ
11. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์
12. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยา บางชนิดของคาร์โบไฮเดรต
13. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน
14. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก
15. เลือกว่าวัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้งทางกว้างและลึกในเชิงปริมาณและคุณภาพ
16. นำผลของการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
17. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษากระบวนการถลุงแร่ต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการนำแร่ธาตุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันหลักการของอุตสาหกรรม ในการนำแร่ชนิดต่างๆ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งของต่างๆ อุตสาหกรรมเซรามิกซ์ อุตสาหกรรมการผลิต NaCl วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการนำ NaCl ไปใช้ในวงการอุตสาหกรรมและในชีวิตประจำวัน อุตสาหกรรมปุ๋ยอินดิเคเตอร์กับการไทเทรตกรด-เบส และการหาปริมาณสารด้วยวิธีการไทเทรต สารละลายบัฟเฟอร์ สารละลายบัฟเฟอร์ในธรรมชาติ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์ องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยา บางชนิดของคาร์โบไฮเดรต องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การวิเคราะห์ การอธิบายการอธิบาย การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป คำนวณ เขียนสมการ และ

นำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รัก ความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30226
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา เคมีชั้นสูง 1
เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
 2. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
 3. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
 4. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
 5. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
 6. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
 7. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
 8. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
 9. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
 10. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
 11. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
 12. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
 13. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
 14. คาคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
 15. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
 16. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ
 17. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
 18. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะได้อย่างเหมาะสม
3. เข้าใจหลักการทำปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

ผลการเรียนรู้

19. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมี เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
20. เลือก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
21. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
22. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
23. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
24. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของมวล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP

25. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
26. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
27. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆ
28. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด
29. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็ง

ของสารละลาย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา อธิบาย และคำนวณ เรื่อง สมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ ครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี ประโยชน์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การเกิดไอออนและพันธะไอออนิก เขียนสูตรและชื่อสารประกอบไอออนิกได้ คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก การเกิดพันธะโคเวเลนต์สูตรและการเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ ความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ รูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ สภาพขั้วโมเลกุล ชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และ เปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ สมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่างๆ การเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ สมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ

ศึกษาและคำนวณ มวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย ทดลองเตรียมสารละลายศึกษาและทดลอง การเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน สมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ฝึกคำนวณหาปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล ฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้นๆ หลักปฏิบัติการเคมี การวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสืบหาข้อมูล การสังเกต การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การนำความรู้ไปใช้เพื่อให้เกิดสมรรถนะความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูลอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณมีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์ มีความสามารถในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง รักในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษ อัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30227

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา เคมีขั้นสูง 2

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
2. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
2. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
3. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
4. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
5. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
6. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่างๆ ในปฏิกิริยาเคมี
7. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
8. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
9. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
10. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
12. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
13. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
14. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
15. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎรวมแก๊ส
16. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิ จำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
17. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
18. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
19. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม
20. เลือกว่าสตุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้ง ทางกว้าง และลึก ในเชิงปริมาณและคุณภาพ
21. นำผลการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
22. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาวิเคราะห์ การคำนวณหาขนาดของโมเลกุลและมวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล จำนวนอนุภาค มวลของสาร และปริมาตรของแก๊สที่สภาวะมาตรฐาน อัตราส่วนของจำนวนโมลของสารที่ทำปฏิกิริยากันพอดี การเขียนสมการและดุลสมการของปฏิกิริยาเคมี สารละลาย และสมบัติบางประการของสารละลาย ความเข้มข้นของสารละลาย กฎของเกย์-ลุสแซก กฎของอาโวกาโดร อัตราการเกิดปฏิกิริยา คำนวณ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติของแก๊ส และข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจ ตรวจสอบ การทำนายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30228
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เคมีชั้นสูง 3
เวลา 60 ชั่วโมง

2. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมี ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลในปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
3. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
4. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
5. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
6. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์
7. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม
8. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสแตด-ลาวรี และลิวอิส
9. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสแตด-ลาวรี
10. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
11. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
12. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
13. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
14. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
15. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
16. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
17. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
18. เลือกวัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้ง ทางกว้าง และลึก ในเชิงปริมาณและคุณภาพ
19. นำผลการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
20. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงงานหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาวิเคราะห์ ปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล ความเข้มข้นของสารในภาวะสมดุล คำนวณค่าคงที่สมดุล สารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสแตด-ลาวรี และลิวอิส ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสแตด-ลาวรี การแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส ค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ เลือกใช้อินดิเคเตอร์ ความเข้มข้นของสารละลายบัฟเฟอร์ ระบุการนำสารละลายบัฟเฟอร์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสำรวจ ตรวจสอบ การทำนายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30229
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา เคมีชั้นสูง 4
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การเขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ ไอโซเมอร์ซึม แอลกอฮอล์และอีเทอร์ กรดอินทรีย์และเอสเทอร์ แอลดีไฮด์และคีโตน เอมีนและเอไมด์ อะลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน อะลิไซคลิกไฮโดรคาร์บอน อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน ปฏิกิริยารีดอกซ์ การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชัน การดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้ครึ่งปฏิกิริยา เซลล์กัลวานิก เซลล์อิเล็กโทรไลต์ การผุกร่อนของโลหะและการป้องกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุปการวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายเพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นทำงาน มีวินัยและมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30230
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิทยาศาสตร์และวิชาสามัญเคมี
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และนำเสนอความรู้เกี่ยวกับกระบวนการถลุงแร่ต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการนำแร่ธาตุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. อธิบายถึงหลักการของอุตสาหกรรม ในการนำแร่ชนิดต่างๆ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งของต่างๆ
3. อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกซ์
4. อธิบายหลักการต่างๆ เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต NaCl วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการนำ NaCl ไปใช้ในวงการอุตสาหกรรมและในชีวิตประจำวัน
5. อธิบายและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปุ๋ย
6. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ทดลองและคำนวณเกี่ยวกับอินดิเคเตอร์กับการไทเทรตกรด-เบส และการหาปริมาณสารด้วยวิธีการไทเทรต
7. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ทดลองและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสารละลายบัฟเฟอร์ สารละลายบัฟเฟอร์ในธรรมชาติ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
8. อธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ
9. วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร
10. อธิบายการเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ
11. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์
12. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยา บางชนิดของคาร์โบไฮเดรต
13. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน
14. อธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก
15. เลือกว่าวัสดุ เทคนิควิธี อุปกรณ์ที่ใช้ในการสังเกต การวัด การสำรวจตรวจสอบอย่างถูกต้องทั้งทางกว้างและลึกในเชิงปริมาณและคุณภาพ
16. นำผลของการสำรวจตรวจสอบที่ได้ ทั้งวิธีการและองค์ความรู้ที่ได้ไปสร้างคำถามใหม่ นำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่และในชีวิตจริง
17. จัดแสดงผลงาน เขียนรายงาน และ/หรืออธิบายเกี่ยวกับแนวคิด กระบวนการ และผลของโครงการหรือชิ้นงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ กระบวนการถลุงแร่ต่างๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการนำแร่ธาตุชนิดต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หลักการของอุตสาหกรรมในการนำแร่ชนิดต่างๆ ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งของต่างๆ อุตสาหกรรมเซรามิกซ์ อุตสาหกรรม การผลิต NaCl วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายและนำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับการนำ NaCl ไปใช้ในวงการอุตสาหกรรมและในชีวิตประจำวัน อุตสาหกรรมปุ๋ยอินดิเคเตอร์กับการไทเทรตกรด-เบส และการหาปริมาณสารด้วยวิธีการไทเทรต สารละลายบัฟเฟอร์ สารละลายบัฟเฟอร์ในธรรมชาติ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยก แก๊สธรรมชาติ และการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์ องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยา บางชนิดของคาร์โบไฮเดรต องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของไขมันและน้ำมัน องค์ประกอบ ประโยชน์ และปฏิกิริยาบางชนิดของโปรตีน และกรดนิวคลีอิก

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ได้แก่ การวิเคราะห์ การอธิบายการอธิบาย การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนก

ประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป คำนวณ เขียนสมการ และนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็น สุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30241

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 1

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. อภิปราย และบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิก และความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
8. สืบค้นข้อมูล และอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
2. เข้าใจการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐานข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

10. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลองของเมนเดล
11. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F_1 และ F_2
12. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
13. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
14. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม และยีนบนโครโมโซมเพศ
15. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
16. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
17. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ

18. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
19. อธิบายลักษณะสำคัญและยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
20. อธิบายและยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
21. สร้างไดโคโตมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
4. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ การหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ออร์โมนกับการรักษาคุณภาพและพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

22. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
23. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลาเนเรีย
24. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา สมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ ความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน สมบัติของน้ำ ความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต ยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่ม มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิก ปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต การทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ทดลองของเมนเดล กฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ นำกฎของเมนเดลไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F_1 และ F_2 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและการแปรผันต่อเนื่อง การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซมและยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล การเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน ความหลากหลายทางชีวภาพและความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และระบบนิเวศ การเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สิ่งมีชีวิต กลุ่มแบคทีเรีย กลุ่มโพรทิสต์ กลุ่มพืช กลุ่มฟังไจ และกลุ่มสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์สร้างไดโคโตมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่ โครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์และแบบสมบูรณ์ การกินอาหารของไฮดราและพลาเนเรีย โครงสร้างหน้าที่ กระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์

โดยใช้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด ตัดสินใจและแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาหาความรู้ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีสมรรถนะด้านความสามารถในการสื่อสาร การคิดและการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ความ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยและมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30242

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ
4. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ การหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอโมนกับการรักษาดุลยภาพ และพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

2. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮโดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
3. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
5. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
7. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
8. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
9. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
10. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
11. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
12. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
13. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
14. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
15. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
18. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
19. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์
20. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
21. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
22. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

23. เรียนรู้ เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮโดร่า พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก โครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ การทำงานของปอดและหลอดลมวัดปริมาตรของอากาศในการ หายใจออกของมนุษย์ รวมทั้งขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนแบบปิด ทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ โครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ ความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลืองและต่อมน้ำเหลือง เปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ และการสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง กระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์ การเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การสื่อความหมาย ข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา มีสมรรถนะความสามารถในด้านการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย มีค่านิยมที่เหมาะสม อยู่อย่างพอเพียง และเป็นสุขภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว30243
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 3
เวลา 40 ชั่วโมง

3. เข้าใจส่วนประกอบของพืช การแลกเปลี่ยนแก๊สและคายน้ำของพืช การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารและยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
19. เรียนรู้ เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และรากพืชใบเลี้ยงคู่ โครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่ และโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง การแลกเปลี่ยนแก๊ส การคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช ความสำคัญของธาตุอาหาร ตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และกลไกการลำเลียงอาหารในพืช การทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 กลไกการตรึง

คาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM รวมทั้งปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของ เมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด บทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และกา รนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร รวมทั้งสิ่งเร้าภายนอกที่มี ผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การสื่อความหมาย ข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้ เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา มีสมรรถนะความสามารถในด้านการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย มีค่านิยมที่เหมาะสม อยู่อย่างพอเพียง และเป็นสุขภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30244
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ชีววิทยาเข้มข้น 4
จำนวน 40 ชั่วโมง

2. เข้าใจการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติ และหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐาน ข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

4. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์การหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอโมนกับการรักษาสมดุลภาพ และพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลอธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรมโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
2. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
3. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
4. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชันรวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
5. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม โดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
6. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมนิติวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรมและข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม
7. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
8. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์กและทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาร์ล ดาร์วิน
9. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะ สมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของ ฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
10. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและอธิบาย กระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต
11. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรียไส้เดือนดินกิ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
12. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
13. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้า ที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
14. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
15. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลางสมองส่วนหลังและไขสันหลัง
16. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบและยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
17. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตาหูจมูกลิ้นและผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่าง โรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา

18. สังเกตและอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอดโฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
19. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมลงกะพรุนหมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
20. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
21. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
22. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเขียนแผนผังสรุป หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เรื่องวิธีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์มีกระดูกสันหลังบางชนิด จำแนก ส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ประสาท การเกิดกระแสประสาท เปรียบเทียบโครงสร้าง หน้าที่ของสมอง ไขสันหลังและ การทำงานของระบบประสาทโสมาคิกและระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละ ประเภท วิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส อะไหล่มนุษย์โครงสร้างและการทำงานของ อวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท อะไหล่มนุษย์อธิบายตำแหน่งโครงสร้างและหน้ ้าที่ของต่อมไร้ท่อที่สำคัญของคน ชนิดของ ฮอร์โมนที่สำคัญที่สร้างขึ้นจากต่อมไร้ท่อ กลไกการควบคุม การทำงานของฮอร์โมน เปรียบเทียบค ความแตกต่างของฮอร์โมน กับฟีโรโมน การใช้ประโยชน์จากฮอร์โมนและฟีโรโมนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ส่วนประกอบ หน้าที่ ของกระดูกของคน ชนิด และการทำงานของข้อต่อ แบบต่างๆ และลักษณะตำแหน่งของกล้ามเนื้อการสังเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่าง DNA RNA และโปรตีน เทคโนโลยีชีวภาพ ในเรื่องของพันธุวิศวกรรมและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและนำเสนอในเรื่องประโยชน์ ของพันธุศวกกร รม และผลของพันธุวิศวกรรมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม GMOs ลำดับพัฒนาการแนวความคิดที่เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญ กลไกต่างๆ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต กระบวนการเปลี่ยนแปลงประชากร

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล การลง ข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะการร่วมงานกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้เทคโนโลยี และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30245

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

2. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง ที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก

3. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยน แก๊สของมนุษย์

4. อธิบายการทำงานของปอดและหลอดลมวัด ปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์

5. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบระบบ หมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด

6. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

7. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบ โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของพองน้ำไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

8. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายและเขียน แผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

9. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการ กำจัดของเสียออกจากร่างกายและเขียน แผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

10. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

11. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

12. อธิบายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก

13. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่าง โรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและบอกแนวทางในการ ดูแลป้องกันและรักษา

14. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมลงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก

15. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

16. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

17. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่และการปฏิสนธิในมนุษย์

18. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

19. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเขียนแผนผังสรุป หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

20. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืช

21. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

22. สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง

23. สืบค้นข้อมูลและสรุปการศึกษาที่ได้จากการ ทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

24. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอกโครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ด และผล

25. สืบค้นข้อมูลอธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอธิบายเกี่ยวกับ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

26. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิด วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะ สมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กปัจจัยที่ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงความถี่ของ แอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

27. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดใน กระบวนการสังเคราะห์โปรตีน

28. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้ง ยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการ ที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน

29. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอธิบายการนำ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติ วิทยาศาสตร์การแพทย์การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึง ถึงด้านชีวจริยธรรม

30. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ของโมเลกุลการแพร่แบบฟาซิลิเทตและแอกทีฟทรานสปอร์ต

31. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซ โทซิสและการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

32. วิเคราะห์อธิบายและยกตัวอย่างกระบวนการ ถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ

33. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอธิบายลักษณะ ของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก

34. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลง แทนที่แบบทุติยภูมิ

35. สืบค้นข้อมูลอธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล

36. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซมและยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม และยีนบนโครโมโซมเพศ

37. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและ หน้าที่ของน้ำเหลืองรวมทั้งโครงสร้างและ หน้าที่ของหลอด น้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

38. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การรักษาดุลยภาพของร่างกายสัตว์และมนุษย์โดยการทำงานของระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลือง และระบบภูมิคุ้มกันการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน และความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างฮอริโมน ตำแหน่งโครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อที่สำคัญ กลไกการทำงานของฮอริโมน ความแตกต่างของฮอริโมนกับฟีโรโมน การใช้ประโยชน์จากฮอริโมนและฟีโรโมนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน วิธีการรับรู้และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ชนิดของเซลล์ประสาท การเกิดกระแสประสาทรวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของสมอง การทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท นำความรู้ความเข้าใจมาใช้ หาวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส การเคลื่อนที่เพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแบบต่างๆ ของสัตว์โครงสร้าง และหน้าที่ของกระดูกกล้ามเนื้อในคน สารพันธุกรรม คือ DNA RNA เรื่องเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และการสังเคราะห์สารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน ความรู้ เรื่องพันธุวิศวกรรมและการนำไปใช้ แนวคิดและกลไกการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของมนุษย์จากอดีตถึงปัจจุบัน และการเกิดสิ่งมีชีวิตสปีชีส์ใหม่ การรักษาดุลยภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษา ดุลยภาพของน้ำในพืช กลไกการควบคุมดุลยภาพของน้ำ แร่ธาตุ และการรักษาดุลยภาพของร่างกายสัตว์และมนุษย์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจาก ข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนก การตีความหมาย การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะ การร่วมงานกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้ เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30246

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ชีวเคมีและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

เวลา 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. อภิปราย และบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิก และความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
8. สืบค้นข้อมูล และอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์

2. เข้าใจการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐานข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

10. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลองของเมนเดล
11. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F_1 และ F_2
12. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล
13. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
14. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซม และยีนบนโครโมโซมเพศ
15. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
16. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน

17. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ
18. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
19. อธิบายลักษณะสำคัญและยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
20. อธิบายและยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
21. สร้างไดโคโตมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
22. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสามารถนำความรู้เรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ พลังงานจากวัตถุดิบทางการเกษตร : แก๊สชีวมวลและเอทานอลมาอธิบายเรื่องพลังงานทดแทนในอนาคตได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา สมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้ ความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน ออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน สมบัติของน้ำ ความสำคัญของน้ำที่มีต่อ สิ่งมีชีวิต ยกตัวอย่างธาตุชนิดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต ความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและความสำคัญของของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต โครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิกและความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต การทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ การทดลองของเมนเดล กฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ นักฏของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F_1 และ F_2 การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล ลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและการแปรผันต่อเนื่อง การถ่าย-ทอดยีนบนโครโมโซมและยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล การเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน ยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน ความหลากหลายทางชีวภาพและความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และของระบบนิเวศ การเกิดเซลล์เริ่มแรกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อยและวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์ สร้างไดโคโตมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่ นำความรู้เรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ พลังงานจากวัตถุดิบทางการเกษตร: แก๊สชีวมวลและเอทานอลมาอธิบายเรื่องพลังงานทดแทนในอนาคตได้

โดยใช้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการสื่อสาร มีความสามารถในการคิด ตัดสินใจและแก้ปัญหา มีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาหาความรู้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีสมรรถนะด้านความสามารถในการสื่อสาร การคิด และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30247
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา สรีรวิทยาสัตว์
จำนวน 60 ชั่วโมง

1. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

4. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ การหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊ส การลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนอง การเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอโมนกับการรักษาดุลยภาพ และพฤติกรรมของสัตว์ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

2. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮโดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก

3. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม

4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์

5. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์

6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด

7. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลาและสรุป

ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด

8. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

9. สังเกต และอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

10. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา

11. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh

12. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

13. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

14. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันตนเองและภูมิคุ้มกันรับมา

15. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิคุ้มกันต่อเนื้อเยื่อตนเอง

16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

17. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

18. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

19. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

20. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

21. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

22. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

23. เรียนรู้ เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา โครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก โครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ การทำงานของปอดและหลอดลมวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ รวมทั้งขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด ทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ โครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์ ความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของระบบน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง เปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ และการสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง กระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์ การเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา มีสมรรถนะความสามารถในด้านการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย มีค่านิยมที่เหมาะสม อยู่อย่างพอเพียง และเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
รหัสวิชา ว30248
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา สรีรวิทยาพืช
เวลา 60 ชั่วโมง

3. เข้าใจส่วนประกอบของพืช การแลกเปลี่ยนแก๊สและคายน้ำของพืช การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารและยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
19. เรียนรู้ เสริมสร้าง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ ลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่ และใบพืชจากการตัดตามขวาง การแลกเปลี่ยนแก๊ส การคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช ความสำคัญของธาตุอาหาร ตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และกลไกการลำเลียงอาหารในพืช การทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 กลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM รวมทั้งปัจจัย

ความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอกและอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยก ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ดและบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด บทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร รวมทั้งสิ่งรบกวนที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การสื่อความหมาย ข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหา มีสมรรถนะความสามารถในด้านการถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย มีค่านิยมที่เหมาะสม อยู่อย่างพอเพียง และเป็นสุขภาพบุรุษอัธสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30249
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ชีวโมเลกุลและสรีรวิทยามนุษย์
จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลอธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรมโครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
2. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
3. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
4. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการ ที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
5. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม โดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
6. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมนิติวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรมและข้อควรคำนึง ถึงด้านชีวจริยธรรม
7. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิด วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
8. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของมอง ลามาร์กและทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ของชาลส์ ดาร์วิน
9. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะ สมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
10. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและอธิบาย กระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต
11. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
12. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
13. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
14. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
15. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลังและไขสันหลัง
16. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ
17. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
18. สังเกตและอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอดโฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง
19. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการทำงานของกล้ามเนื้อ หัวใจ ปอด ตับ ไส้เดือนดิน แมลง ปลาและนก
20. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนไหวของมนุษย์
21. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหวของมนุษย์

22. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเขียนแผนผังสรุป หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เรื่องวิธีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้า ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์มีกระดูกสันหลังบางชนิด อธิบาย และจำแนกส่วนประกอบและหน้าที่ของเซลล์ประสาท พร้อมทั้งสรุปการเกิดกระแสประสาท เปรียบเทียบโครงสร้าง หน้าที่ของสมอง ไขสันหลังและการทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ อธิบายโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท นำมาใช้และหาวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส อะไหล่มนุษย์โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท นำมาใช้และหาวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส อะไหล่มนุษย์อธิบายตำแหน่งโครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อที่สำคัญของคน ชนิดของฮอร์โมนที่สำคัญที่สร้างขึ้นจากต่อมไร้ท่อ สรุปกลไกการควบคุมการทำงานของฮอร์โมน เปรียบเทียบความแตกต่างของฮอร์โมนกับฟีโรโมน ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากฮอร์โมนและฟีโรโมนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ส่วนประกอบ หน้าที่ของกระดูกของคน ชนิดของข้อต่อ การทำงานของข้อต่อแบบต่างๆ และลักษณะ ตำแหน่งของกล้ามเนื้อการสังเคราะห์ และความสัมพันธ์ระหว่าง DNA RNA และโปรตีน เทคโนโลยีชีวภาพ ในเรื่องของพันธุวิศวกรรม และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและนำเสนอในเรื่องประโยชน์ ของพันธุวิศวกรรมและผลของพันธุวิศวกรรมต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม GMOs ลำดับพัฒนาการแนวความคิดที่เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความสำคัญของการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต กลไกต่างๆ ที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต กระบวนการเปลี่ยนแปลงประชากร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้เทคโนโลยี และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว30250

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ความถนัดทางวิทยาศาสตร์และวิชาสามัญชีววิทยา

จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง ที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
3. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
4. อธิบายการทำงานของปอดและหลอดวัด ปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
5. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบระบบ หมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
6. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
7. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบ โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสีย ออกจากร่างกายของพองน้ำไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
8. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายและเขียน แผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
9. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายและเขียน แผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
10. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
11. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
12. อธิบายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
13. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่าง โรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
14. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
15. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
16. สืบค้นข้อมูลอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ อวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
17. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการ สร้างเซลล์ไข่และการปฏิสนธิในมนุษย์
18. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์
19. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเขียนแผนผังสรุป หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
20. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืช
21. สังเกตอธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง ภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
22. สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืช จากการตัดตามขวาง
23. สืบค้นข้อมูลและสรุปการศึกษาที่ได้จากการ ทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
24. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอกโครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ด และผล
25. สืบค้นข้อมูลอธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

26. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะ สมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์กปัจจัยที่ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
27. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการ สังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
28. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
29. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอธิบายการนำ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์การแพทย์การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึง ถึงด้านชีวจริยธรรม
30. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ของโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต
31. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิสและการลำเลียง สารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
32. วิเคราะห์อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการ ถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
33. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างและอธิบายลักษณะ ของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก
34. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
35. สืบค้นข้อมูลอธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
36. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซมและยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
37. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลืองและต่อมน้ำเหลือง
38. สืบค้นข้อมูลอธิบายและเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เรื่อง การรักษาคุณภาพของร่างกายสัตว์และมนุษย์โดยการทำงานของระบบหายใจ ระบบขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลือง และระบบภูมิคุ้มกันการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน และความหลากหลายทางชีวภาพ โครงสร้างฮอโมน ตำแหน่งโครงสร้างและหน้าที่ของต่อมไร้ท่อที่สำคัญ กลไกการทำงานของฮอโมน เปรียบเทียบความแตกต่างของฮอโมนกับฟีโรโมน ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากฮอโมนและฟีโรโมนที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน วิธีการรับรู้และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและสัตว์มีกระดูกสันหลัง ชนิดของเซลล์ประสาท การเกิดกระแสประสาทรวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของสมอง เปรียบเทียบการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับสัมผัสแต่ละประเภท นำความรู้ความเข้าใจมาใช้ และหาวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส การเคลื่อนที่เพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแบบต่างๆ ของสัตว์โครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกกล้ามเนื้อในคน สารพันธุกรรมคือ DNA RNA ในเรื่องเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่และการสังเคราะห์สารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน ความรู้เรื่องพันธุวิศวกรรมและการนำไปใช้ แนวคิดและกลไกการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของมนุษย์จากอดีตถึงปัจจุบัน และการเกิดสิ่งมีชีวิตสปีชีส์ใหม่ การรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาคุณภาพของน้ำในพืช กลไกการควบคุมคุณภาพของน้ำ แร่ธาตุ และการรักษาคุณภาพของร่างกายสัตว์และมนุษย์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย ทักษะการร่วมงานกับผู้อื่น ทักษะการประเมิน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด การใช้เทคโนโลยี และสามารถนำความรู้ที่ ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30262
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6
รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ประเภท และกระบวนการเกิดซากดึกดำบรรพ์
2. อธิบายเกี่ยวกับอายุทางธรณีวิทยา อายุเปรียบเทียบและอายุสัมบูรณ์ บอกประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา
3. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต
4. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม
5. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม
6. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
7. จำแนกและอธิบายการแบ่งชั้นบรรยากาศและเปรียบเทียบประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น
8. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
9. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
10. อธิบายกระบวนการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน และผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
11. อธิบายกระบวนการเกิดมรสุม มรสุมหรือลมประจำฤดูและผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
12. แบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุดาวในระบอบขอบฟ้า และระบบสุริยสูตร
13. สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
14. สืบค้นและอธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูลและเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียนของผู้สังเกตในแต่ละวัน
15. สืบค้นและอธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
16. สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับเวลาสุริยคติและเวลาดาราคติ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยา อายุทางธรณีวิทยา อายุเปรียบเทียบและอายุสัมบูรณ์ การลำดับชั้นหินจากการวางตัวของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ โครงสร้างทางธรณีวิทยา ชนิดแร่ ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ หิน การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหิน การเกิดสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน การใช้ประโยชน์ อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ การนำไปใช้ประโยชน์ การแบ่งชั้นบรรยากาศ ประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น เสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ การเกิดแนวปะทะอากาศ การเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนอง และพายุหมุนเขตร้อน การเกิดมรสุม มรสุมหรือลมประจำฤดู ผลของสภาพอากาศที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม แบบจำลองทรงกลมฟ้า การเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง ระบุดาวในระบอบขอบฟ้า และระบบสุริยสูตร เส้นทางการขึ้นการตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ เวลาสุริยคติปานกลาง การเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก เวลาสุริยคติและเวลาดาราคติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การจำแนกประเภท การตีความหมายข้อมูล และการลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายความสามารถในการแก้ปัญหาการคิด และการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษ อัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30279
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5-6
รายวิชา เขียนแบบวิศวกรรม 1
จำนวน 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาการเขียนแบบทางวิศวกรรมพื้นฐานด้วยมือ
2. ศึกษาการเขียนแบบทางวิศวกรรมพื้นฐานด้วยโปรแกรม
3. วางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถแสวงหาความรู้หรือแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานและครูที่ปรึกษา
5. อธิบายการแก้โจทย์ทางพื้นฐานวิศวกรรม ตามแนวทางในการสอบวัดความฉลาดรู้ทางพื้นฐานวิศวกรรม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับการเขียนแบบทางวิศวกรรมด้วยมือและโปรแกรม และการแก้โจทย์ทางพื้นฐานวิศวกรรมตามแนวทางในการสอบวัดความฉลาดรู้ทางพื้นฐานวิศวกรรม โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการ คิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30284
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ฟิสิกส์และเคมีสำหรับวิศวกรรม
จำนวน 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาและทดลองใช้เครื่องมือวัดแบบละเอียดทางฟิสิกส์ คือ เวอร์เนียคาลิเปอร์และไมโครมิเตอร์ รวมถึงอ่านค่าจากเครื่องมือวัดและระบุความคลาดเคลื่อนได้อย่างถูกต้อง
2. ศึกษาและทดลองใช้เครื่องมือวัดปริมาณสารพื้นฐานทางเคมี คือ หลอดหยดสาร บีกเกอร์ ขวดรูปกรวย กระบอกตวง ปิเปตต์ ขวดวัดปริมาตร และบิวเรตต์ รวมถึงอ่านค่าจากเครื่องมือวัดและระบุความคลาดเคลื่อนได้อย่างถูกต้อง
3. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น ความเข้มข้นของสารละลายและอุณหภูมิจากปฏิกิริยาระหว่างแคลเซียมคาร์บอเนตและกรดไฮโดรคลอริก
4. ทดลอง วิเคราะห์และสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับลำดับการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาและจลศาสตร์ทางเคมีจากปฏิกิริยาระหว่างไอโอดีนและเปอร์ซัลเฟต
5. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับผลของความหนืดที่มีต่ออัตราเร็วในการไหลของของเหลว รวมถึงการสังเกตและวิเคราะห์ลักษณะการเคลื่อนที่ของวัตถุทรงกลมในของเหลวที่มีความหนืดต่างกัน
6. ทดลองและออกแบบเครื่องมือเพื่อศึกษาและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับความแตกต่างของความตึงผิวและแรงตึงผิวในของเหลวต่างชนิด รวมถึงคำนวณหาค่าแรงตึงผิวของของเหลวแต่ละชนิดจากการทดลองได้
7. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อแรงลอยตัวของวัตถุที่ลอยหรือจมน้ำในของเหลว เช่น รูปร่างของวัตถุ และความหนาแน่นของของวัตถุและของเหลว รวมถึงคำนวณหาค่าของแรงลอยตัวจากการทดลองได้
8. ทดลองและวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนรูปพลังงานจากพลังงานกลไปเป็นพลังงานความร้อน รวมถึงสรุปผลการทดลองและคำนวณหาค่าปริมาณความร้อนจากการทดลองได้
9. ทดลอง วิเคราะห์และสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความดัน ปริมาตรและอุณหภูมิที่เป็นไปตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ลและกฎของเกย์ลูสแซก
10. ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสลายตัวของธาตุกัมมันตรังสีและปริมาณสารตั้งต้นของธาตุกัมมันตรังสีจากการทดลองการทอดลูกเต๋า รวมถึงคำนวณหาครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสีจากการทดลองได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เกี่ยวกับเครื่องมือวัดปริมาณทางฟิสิกส์และการนำไปใช้ เครื่องมือวัดปริมาณสารทางเคมีและการนำไปใช้ ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมบัติความหนืดในของเหลว จลนศาสตร์ทางเคมี อัตราการสลายตัวและครึ่งชีวิตของธาตุกัมมันตรังสี ความตึงผิวและแรงตึงผิวในของเหลว ปัจจัยที่มีผลต่อแรงลอยตัวของวัตถุ พลังงานกลสู่พลังงานความร้อน และกฎของแก๊สในอุดมคติ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การทดลอง การลงความเห็นจากข้อมูล การสื่อความหมายข้อมูล การตีความหมายข้อมูล การลงข้อสรุป การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย เพื่อให้เกิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30288
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ชีววิทยาเชิงปฏิบัติการ
จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการทำการปฏิบัติการสำหรับการศึกษาชีววิทยาระดับพื้นฐานได้
2. ใช้เครื่องมือสำหรับการศึกษาชีววิทยาระดับพื้นฐานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. ทำนายการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เมื่ออยู่ภายใต้สารละลายที่มีความเข้มข้นแตกต่างกันได้
4. อภิปรายผลการทดลองจากการศึกษาการเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบแอกทีฟทรานสปอร์ต
5. ออกแบบการทดลอง ทดลอง เพื่อศึกษาอัตราการคายน้ำและการสังเคราะห์แสงของพืชได้
6. อภิปรายผลการทดลองจากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคายน้ำและการสังเคราะห์แสงของพืชได้
7. ทดลอง แปลความหมายข้อมูล และอภิปรายชนิดของสารอาหารและสารเคมีต่างๆ ที่มีต่อปฏิกิริยาการหายใจระดับเซลล์ของยีสต์ได้
8. มีเทคนิคพื้นฐานทางด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้จากการทดลองเพื่อหาความดันไอและความร้อนแฝงของการเกิดไอน้ำ
9. บอกวิธีการ และเตรียมสไลด์ตัวอย่างเพื่อศึกษาการแบ่งเซลล์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง
10. อธิบายเปรียบเทียบพฤติกรรมของแมลงในสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แตกต่างกันที่ศึกษาในห้องปฏิบัติการ
11. มีเทคนิคพื้นฐานทางด้านจุลชีววิทยา ได้แก่ การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อเบื้องต้น การขีดเชื้อเบื้องต้น และการย้อมสีแกรมเบื้องต้น
12. นำความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติการด้านชีววิทยาและจุลชีววิทยาพื้นฐานไปประยุกต์ใช้เพื่อจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเอง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา สืบค้น และปฏิบัติการ สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐานเกี่ยวกับ อุปกรณ์และเครื่องมือในการศึกษาชีววิทยาพื้นฐาน ออสโมซิสและการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบแอกทีฟทรานสปอร์ต การคายน้ำและการสังเคราะห์แสงของพืช การหายใจระดับเซลล์ของยีสต์ การหาความดันไอและความร้อนแฝงของการเกิดไอน้ำ การแบ่งเซลล์ พฤติกรรมของแมลง เทคนิคการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อและการขีดเชื้อเบื้องต้น และเทคนิคการย้อมสีแกรมเบื้องต้น โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical Thinking and Solving Problem) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและอุปสรรคและสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง มีสมรรถนะด้านการคิด การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30289
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ปฏิบัติการชีวเคมีและจุลชีววิทยา
จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. บอกและอธิบายหลักปฏิบัติการเบื้องต้น และปฏิบัติหน้าที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม เสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
2. เลือกอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และการวัดปริมาณต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลอง และเขียนรายงานการทดลอง
4. เข้าใจการทำงานและเลือกใช้โปรแกรมทางชีวเคมีที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลการทดลอง
5. ปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
6. จำแนกจุลินทรีย์จากลักษณะสัณฐานวิทยาของโคโลนีและเซลล์ได้
7. เข้าใจวิธีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ และดิน
8. คำนวณเตรียมสารละลาย และสามารถเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นตามต้องการได้
9. ทดลองและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบสได้
10. ทดลองสกัดคาเฟอีนจากสารตัวอย่างโดยใช้วิธี liquid/liquid extraction
11. ทดลองหาจุดหลอมเหลวของสารตัวอย่างที่เป็นของแข็งได้
12. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมี และชีววิทยาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา หลักปฏิบัติการเบื้องต้น และปฏิบัติหน้าที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการ เพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม เสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การใช้งานอุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และการวัดปริมาณต่างๆ เพื่อเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม นำเสนอแผนและเขียนรายงานการทดลอง หลักการทำงานและเลือกใช้โปรแกรมทางชีวเคมีที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลการทดลอง ปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง การจำแนกจุลินทรีย์จากลักษณะสัณฐานวิทยาของโคโลนีและเซลล์ และวิธีการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร น้ำ และดิน การคำนวณเตรียมสารละลาย และสามารถเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นตามต้องการได้ การทดลองและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบสได้ การทดลองสกัดคาเฟอีนจากสารตัวอย่างโดยใช้วิธี liquid/liquid extraction การทดลองหาจุดหลอมเหลวของสารตัวอย่างที่เป็นของแข็งได้ กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมี และชีววิทยาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ร่วมกับทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical Thinking and Solving Problem) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและอุปสรรค และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง มีสมรรถนะด้านการคิด การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30290
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ปฏิบัติการชีวเคมีและจุลชีววิทยาประยุกต์
จำนวน 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และจำแนกกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมัก เช่น ไวน์ เหล้า เบียร์ ผักดอง เป็นต้น
2. ยกตัวอย่างวิธีการนำกระบวนการหมักไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. อธิบายผลกระทบต่อร่างกายจากการรับประทานยาปฏิชีวนะเกินขนาด
4. แนะนำ และเลือกใช้ยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ใช้
5. อธิบายหลักการ วิธีการ และปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบคาร์โบไฮเดรต
6. อธิบายหลักการ วิธีการ และปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบโปรตีน
7. อธิบายหลักการ วิธีการ และปฏิบัติการสกัดไขมัน
8. อธิบายหลักการ วิธีการ และปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบไขมัน
9. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการหมัก เช่น ไวน์ เหล้า เบียร์ ผักดอง อธิบายและจำแนกกระบวนการผลิตได้ และยกตัวอย่างวิธีการนำกระบวนการหมักไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบต่อร่างกายจากการรับประทานยาปฏิชีวนะเกินขนาด สามารถแนะนำ และเลือกใช้ยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้ใช้อย่างเหมาะสม หลักการทดสอบคุณสมบัติของคาร์โบไฮเดรต เข้าใจวิธีการ และปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบ หลักการทดสอบคุณสมบัติของโปรตีน เข้าใจวิธีการและปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบได้ หลักการสกัดไขมัน เข้าใจวิธีการสกัดและปฏิบัติการแยกสกัดไขมันจากตัวอย่าง หลักการทดสอบคุณสมบัติของไขมัน เข้าใจวิธีการ และปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบได้ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ร่วมกับทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical Thinking and Solving Problem) ทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและอุปสรรค และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง มีสมรรถนะด้านการคิด การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30298
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะชีวิต
จำนวน 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำมาพัฒนาทักษะชีวิต ได้แก่ การมีหลักคิดที่เป็นระบบ การมีความยืดหยุ่นทางความคิดไม่ยึดติดกับทางเลือกเดิมที่คุ้นเคยและสามารถประเมินและสร้างข้อสรุปจากผลการกระทำ ประสพการณ์การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา
2. นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์งาน หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม เครื่องสำอาง ยารักษาโรค การออกกำลังกาย การพักผ่อน เป็นต้น
3. มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้อื่น ด้วยการสื่อสารเชิงบวก

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา แนวคิด หลักการ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่กำลังเป็นที่สนใจ โดยเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะชีวิตซึ่ง ได้แก่ การมีหลักคิดที่เป็นระบบ การมีความยืดหยุ่นทางความคิดไม่ยึดติดกับทางเลือกเดิมที่คุ้นเคยสามารถประเมิน และสร้างข้อสรุปจากผลการกระทำ ประสพการณ์การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผู้เรียน สามารถนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างสรรค์งาน หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข มีสมรรถนะด้านการคิดและแก้ไขปัญหา สามารถสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30299
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์
จำนวน 60 ชั่วโมง

วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศ และความสัมพันธ์ต่างๆ ภายในระบบนิเวศ และไบโอม
2. อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ
3. อธิบายการควบคุมคุณภาพภาพของน้ำและเกลือแร่ ความเป็นกรด-เบส และอุณหภูมิของมนุษย์โดยการทำงานของระบบต่างๆ ของที่ทำงานสัมพันธ์กัน
4. อธิบายการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะของระบบภูมิคุ้มกัน พร้อมยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน
5. ทดสอบ และบอกชนิดของสารอาหาร ที่พืชสังเคราะห์ได้
6. อธิบายการตอบสนองของพืชต่อ สิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
7. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม พร้อมสามารถยกตัวอย่างผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงดีเอ็นเอที่ส่งผลต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต
8. อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ และมัลติเปิลแอลลีล
9. อธิบาย และยกตัวอย่าง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

วิทยาศาสตร์กายภาพ

ผลการเรียนรู้

10. อธิบายสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างอะตอมและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอมภายในสสาร
11. ระบุหมู่ คาบของธาตุ รวมทั้งระบุว่าธาตุเป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนเทฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ
12. ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอน ระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ สภาพขั้วของพันธะ จากสูตรโครงสร้าง
13. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติของสารประกอบอินทรีย์ และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
14. ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี พร้อมทั้งอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความเร็วในการเกิดปฏิกิริยาเคมี
15. อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสีและคำนวณ ครึ่งชีวิต และปริมาณของสารกัมมันตรังสี พร้อมยกตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตราย ที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี
16. ยกตัวอย่างแรงในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งอธิบายผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ
17. อธิบายลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น
18. อธิบายการเกิดสนามแม่เหล็ก เนื่องจากกระแสไฟฟ้า
19. อธิบายแรงที่กระทำต่ออนุภาคควิ์ตในสนามแม่เหล็ก แรงที่กระทำต่ออนุภาคที่เคลื่อนที่ในสนามไฟฟ้า การนำความรู้เกี่ยวกับสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้
20. อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ และการเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
21. อธิบายแรงยึดเหนี่ยวของอนุภาคในนิวเคลียส ได้แก่ แรงเข้มและแรงอ่อน ที่ส่งผลต่อเสถียรภาพของนิวเคลียส

22. อธิบายพลังงานนิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารกับพลังงาน รวมทั้งยกตัวอย่างการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรม
 23. อธิบายการเกิดคลื่น สมบัติของคลื่น ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ ความยาวคลื่น อัตราเร็วของคลื่น
 24. อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ
- ผลการเรียนรู้
25. อธิบายองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ
 26. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่าง โชติมาตร สี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์
 27. อธิบายการแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต
 28. อธิบายการเกิด ลมสุริยะ พายุสุริยะ และยกตัวอย่างปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะ และพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย
 29. อธิบายองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ได้แก่ การเคลื่อนตัวของแผ่นธรณีภาค แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด การผุพังอยู่กับที่ การกร่อน การพัดพา และการสะสมตัวของตะกอน เป็นต้น
 30. ระบุสาเหตุและอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
 31. อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก
 32. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ ที่สำคัญจากแผนที่อากาศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ทบทวนความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาคุณภาพของร่างกายมนุษย์ ระบบภูมิคุ้มกันของมนุษย์ การดำรงชีวิตของพืช พันธุกรรมและวิวัฒนาการ อะตอม และสมบัติของธาตุ สารโคเวเลนต์ สารประกอบไอออนิก สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ ปฏิกริยาเคมี สารกัมมันตรังสี การเคลื่อนที่และแรง แรงในธรรมชาติ พลังงานทดแทน คลื่นกล เสียง แสงสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เอกภพ และกาแล็กซี ดาวฤกษ์ ระบบสุริยะ เทคโนโลยีอวกาศ โครงสร้างโลก การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี ธรณีพิบัติภัย การเกิดลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) การคิดคำนวณ (Arithmetic) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) มีความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในสถานการณ์สมมุติ หรือเรื่องราวในชีวิตประจำวันชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

เทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30105
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้ เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

1. ว 4.1 ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี
 2. ว 4.1 ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา
 3. ว 4.1 ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้ ใช้งานได้ เจื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา
 4. ว 4.1 ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด
 5. ว.4.1 ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย
- มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

6. ว 4.2 ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา แนวคิดหลักของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุ ปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการเทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้ เจื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผน ขั้นตอน การทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการออกแบบ การสร้างเจตคติที่ดี การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30106
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วย กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัด

1. ว 4.1 ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อ แก้ปัญหา หรือพัฒนางาน

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมี จริยธรรม

ตัวชี้วัด

2. ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูล โดยจะต้องเข้าใจโครงสร้างภาษา ไวยากรณ์ การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง การจัดการไฟล์ การตรวจจับความผิดพลาด การเขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อทำงาน ร่วมกับฐานข้อมูลได้

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการออกแบบ มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี พร้อมทั้ง มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม แก้ปัญหาเป็น และสื่อสารดี) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี (อเพรศทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ และรอบรู้เทคโนโลยี สารสนเทศ) และทักษะชีวิตและอาชีพ (มีความยืดหยุ่น ริเริ่มสิ่งใหม่ รับผิดชอบหน้าที่ หมั่นหาความรู้รอบด้าน และมีความ เป็นผู้นำ)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30107
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เทคโนโลยีการนำเสนอ
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

1. ว 4.2 ม.6/1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน และข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับรูปแบบงาน มีการ ติดต่อสื่อสาร สามารถค้นหาข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และการเขียนเอกสารอ้างอิงได้

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม แก้ปัญหาเป็น และสื่อสารดี) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี (อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ และรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ) และทักษะชีวิตและอาชีพ (มีความยืดหยุ่น ริเริ่มสิ่งใหม่ รับผิดชอบหน้าที่ หมั่นหาความรู้รอบด้าน และมีความเป็นผู้นำ)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30263
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ระบบฐานข้อมูล
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างระบบฐานข้อมูล
2. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล และสามารถสร้างฐานข้อมูลออนไลน์ได้
3. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูล
4. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลและแสดงผลข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดได้
5. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ไข หรือลบข้อมูลจากฐานข้อมูล
6. มีทักษะในการสร้างรายงานจากฐานข้อมูล
7. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลไปสร้างผลงานในรูปแบบโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาโปรแกรมภาษาสำหรับจัดการฐานข้อมูล การจัดทำเว็บไซต์เพื่อการจัดการฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมวนซ้ำ การเขียนโปรแกรมตรวจสอบเงื่อนไข การสร้างฟอร์มเพื่อรับข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล โครงสร้างของฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมเพิ่มข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และแสดงรายงานข้อมูล โครงงานฐานข้อมูล การออกแบบและวางแผนการทำโครงงาน การจัดทำโครงงาน การนำเสนอโครงงาน อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการปฏิบัติ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหาทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการร่วมมือและทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30264
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการติดตั้งและใช้งานเครื่องมือเขียนโค้ดดิ้ง
2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
3. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิดเชิงวัตถุคลาสและออบเจกต์
4. มีทักษะในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับระบบฐานข้อมูลได้
5. สามารถพัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัย
6. สามารถนำความรู้ไปสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบโครงงานได้อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การติดตั้งและใช้งานเครื่องมือเขียนโค้ดดิ้ง การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น การติดตั้งและใช้งานเครื่องมือเขียนโค้ดดิ้ง การเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับระบบฐานข้อมูล การใช้เครื่องมือสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่ทันสมัย ตอบสนองกับความต้องการของตลาด การพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบัน และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุไปสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบโครงงานได้อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม แก้ปัญหาเป็น และสื่อสารดี) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี (อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ และรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ) และทักษะชีวิตและอาชีพ (ริเริ่มสิ่งใหม่ รับผิดชอบหน้าที่ หมั่นหาความรู้รอบด้าน และมีความเป็นผู้นำ)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30265
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา โครงการไมโครคอนโทรลเลอร์
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
2. บอกชุดคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ขั้นพื้นฐานได้
3. เขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
4. ประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์อื่นๆ ได้
5. พัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา โครงสร้างการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ ชุดคำสั่ง การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ ขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์กับอุปกรณ์อื่นๆ และพัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30267
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีกับการเรียนการสอน
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการมองเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคดิจิทัล
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของนวัตกรรมการศึกษา
4. มีทักษะในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาโดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่
5. สามารถนำความรู้ไปสร้างสรรค์ผลงานตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความหมายของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ประเภทของเทคโนโลยีกับการเรียนการสอน เป้าหมายของเทคโนโลยีการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การมองเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคดิจิทัล ศึกษา นวัตกรรมการศึกษา แนวคิดพื้นฐานของนวัตกรรมทางการศึกษา ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับนวัตกรรมทางการศึกษา และสามารถนำพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (คิดสร้างสรรค์, ใส่ใจนวัตกรรม แก้ปัญหาเป็น และสื่อสารดี) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี (อพเดททุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ และรอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ) และทักษะชีวิตและอาชีพ (ริเริ่มสิ่งใหม่ รับผิดชอบหน้าที่ มั่นใจหาความรู้รอบด้าน และมีความเป็นผู้นำ)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30268
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา การออกแบบ
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ
2. อธิบายองค์ประกอบของงานออกแบบได้
3. มีหลักการออกแบบที่ดี
4. สามารถออกแบบ สองมิติ และสามมิติได้
5. สามารถออกแบบสร้างสรรค์งานต่างๆ ได้
6. มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการออกแบบ
7. สามารถใช้เครื่องมือและคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
8. ประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา การศึกษาทฤษฎีการออกแบบในธรรมชาติ มนุษย์กับการออกแบบในยุคโบราณถึงปัจจุบัน การออกแบบคืออะไร ประเภทการออกแบบ กระบวนการออกแบบ รูปแบบรากฐานของงานออกแบบ องค์ประกอบในการออกแบบทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ การนำองค์ประกอบไปประยุกต์ใช้ เส้นแย้ง เส้นเฉียง การซ้ำ จังหวะ ความเปลี่ยนแปลง ความเคลื่อนไหว ความกลมกลืน ความขัดแย้ง สัดส่วน ดุลยภาพ การเน้น/จุดเน้น เอกภาพ สี สีในการออกแบบ ระบบสีในคอมพิวเตอร์ และการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ได้แก่ 21 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (ความคิดสร้างสรรค์ สื่อสารดี แก้ปัญหาเป็น เติบโตร่วมมือ) ทักษะสารสนเทศสื่อ เทคโนโลยี (อัปเดตทุกข้อมูล รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร) ทักษะชีวิตและอาชีพ (ริเริ่มสิ่งใหม่ รู้จักเข้าสังคม เรียนรู้วัฒนธรรม พัฒนาอาชีพ หันหาความรู้รอบด้าน) ทักษะความสามารถในการเรียนรู้พัฒนาตัวเอง

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30270
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา การออกแบบโฆษณา 1
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและประเภทของงานโฆษณาได้
2. เขียนขั้นตอนกระบวนการของงานโฆษณาได้
3. ออกแบบและจัดวางเลย์เอาต์งานโฆษณาได้
4. สามารถนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานโฆษณาได้
5. สร้างงานโฆษณาโดยนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์
6. มีจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์งานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ ประเภทของงานโฆษณา การเขียนโครงงานโฆษณา หน้าที่ของงานโฆษณา ลำดับขั้น บทบาทของงานโฆษณาในตลาด การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย ยุทธวิธีการโฆษณา หลักการสร้างสรรค เทคนิคการนำเสนอและจรรยาบรรณของนักออกแบบ การสร้างงานโฆษณาภาพนิ่งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสร้างงานโฆษณาภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ งานโฆษณาเพื่อจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ งานโฆษณาเพื่อประชาสัมพันธ์ งานโฆษณาเพื่อความบันเทิง งานโฆษณาเพื่อการรณรงค์ปลูกจิตสำนึก และงานโฆษณาล้อเลียน โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย และมีวินัย

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30271
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา การออกแบบโฆษณา 2
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาหลักการและวิธีสร้างสร้งงานโฆษณา
2. เข้าใจกระบวนการและกลยุทธ์ในการสร้างสร้งงานโฆษณาสำหรับสื่อต่างๆ
3. กำหนดแนวความคิดหลักในงานโฆษณา
4. ออกแบบงานภาพยนตร์โฆษณาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. สร้างภาพยนตร์โฆษณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ลักษณะของสินค้า และกลุ่มเป้าหมาย
6. มีจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์สร้างสร้งงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ หลักการ กระบวนการและกลยุทธ์ และการวางแผนงานโฆษณา คุณลักษณะ ส่วนประกอบ และ การใช้งานเครื่องมือของโปรแกรมตัดต่อภาพยนตร์ การตัดต่อภาพยนตร์เบื้องต้น การ import และแก้ไขภาพนิ่ง และ Clip VDO การใช้ Transition Effect และ Plugin ในการทำเทคนิคพิเศษ การทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ (Photoshop, Ulead) และการบันทึกผลงานลง VCD DVD กำหนดหัวข้อและวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์และจัดทำ Story Board การถ่ายทำ Clip VDO การจัดทำภาพยนตร์โฆษณา การนำเสนอภาพยนตร์โฆษณา และจริยธรรมในการใช้ คอมพิวเตอร์สร้างงาน โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย และมีวินัย

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะ ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30272
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย หน้าที่ ประเภท ลักษณะ รูปแบบโครงสร้างของผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ และรูปแบบกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์
2. อธิบายส่วนประกอบและการควบคุมมุมมองของโปรแกรมสำเร็จรูปด้าน 3 มิติ
3. อธิบายและเลือกใช้โมเดลแบบต่างๆ ได้เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ
4. สร้างและแก้ไขวัตถุขั้นพื้นฐาน,โมเดล 3 มิติจากเส้น 2 มิติได้
5. สร้างพื้นผิวและใส่ลวดลายให้กับวัตถุได้อย่างเหมาะสม
6. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบผลิตภัณฑ์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ความหมาย ประเภท ลักษณะ รูปแบบโครงสร้างและกราฟิกสำหรับบรรจุภัณฑ์ ส่วนประกอบและการใช้โมเดล 3 มิติ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ สร้าง ชิ้นงานด้วยกระดาษ การใช้โปรแกรม 3 มิติ สร้างงานผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย การสร้างและแก้ไขวัตถุพื้นฐาน สร้างพื้นผิวและลายของวัตถุ โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย และมีวินัย

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม แก้ปัญหาเป็น และสื่อสารดี) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี (อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร, ฉลาดสื่อสาร และรู้เท่าทันสื่อ) และทักษะชีวิตและอาชีพ (ริเริ่มสิ่งใหม่ รับผิดชอบหน้าที่ เรียนรู้วัฒนธรรม หมั่นหาความรู้รอบด้าน พัฒนาอาชีพ และมีความเป็นผู้นำ) ผู้เรียนมีการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking for Innovation: Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test) ผู้เรียนมีความคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ผู้เรียนมีทักษะการทำงานกับผู้อื่น (Coordination with Others) และทักษะความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30273
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา โครงการงานนิทรรศการ
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. บอกประเภท องค์ประกอบ และเทคนิคในการจัดงานนิทรรศการได้
2. สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและแบบจำลองเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผลโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน
3. วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืนด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน
5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงาน หรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ประเภทงานนิทรรศการ องค์ประกอบ และขั้นตอนในการจัดงานนิทรรศการ การออกแบบชิ้นงานตามกระบวนการเทคโนโลยี ทำให้เกิดการทำงานอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการออกแบบ วิธีการทำให้ชิ้นงานทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย ในการตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยี สิ่งของเครื่องใช้อย่างสร้างสรรค์โดยเลือกใช้สิ่งของที่เป็นมิตรกับชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการ ตามหลักการทำโครงการ โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิด และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30274
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่องานกราฟิก
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจกระบวนการของการทำงานคอมพิวเตอร์กราฟิก
2. ใช้งานโปรแกรมด้านกราฟิกขั้นพื้นฐาน
3. ใช้โปรแกรมกราฟิกสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาเรื่อง โปรแกรมพัฒนางานด้านกราฟิก ประเภทของซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้พัฒนางานด้านกราฟิก ประเภทของภาพในงานคอมพิวเตอร์กราฟิก รูปแบบของไฟล์ในงานกราฟิกแบบต่างๆ การใช้งานโปรแกรมด้านกราฟิก การสร้างและการบันทึกไฟล์ภาพ การแก้ไขรูปภาพขั้นพื้นฐาน การลงสี การใช้งาน Layer การใช้ Selection ในการทำงาน การใช้ Filter ในการตกแต่งภาพการใส่ข้อความลงในภาพ การใช้ Layer Style ตกแต่งภาพ การสร้าง Pattern การใช้เครื่องมือ Brush Tool การปรับภาพเพื่อใช้งานบนเว็บเพจ และการใช้โปรแกรมกราฟิกสร้างสรรค์ชิ้นงาน

โดยใช้ทักษะและกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล อธิบาย สาธิตวิเคราะห์ อภิปราย การสร้างงานกราฟิกด้านต่างๆ ทักษะกระบวนการกลุ่ม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30275
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6
รายวิชา สื่อประสมสร้างสรรค์
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความหมายของ องค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสมได้
2. สามารถสร้างภาพและนำภาพนิ่งมาประยุกต์ใช้ในงานสื่อประสมได้
3. สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวและนำภาพเคลื่อนไหวมาประยุกต์ใช้ในงานสื่อประสมได้
4. สามารถประยุกต์ใช้เสียง ในงานสื่อประสมได้
5. สามารถพัฒนาผลงานด้านสื่อประสมได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม การสร้างภาพนิ่ง การสร้างภาพเคลื่อนไหว การประยุกต์ใช้เสียง และสามารถพัฒนาผลงาน พัฒนางานสื่อประสม โดยใช้ทักษะกระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการเทคโนโลยี แล ะกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อม ทั้ง มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะ ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30276
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 - 6
รายวิชา คอมพิวเตอร์บูรณาการ
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์และสามารถนำเสนอโครงงานได้
2. สามารถพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
3. สามารถสร้างผลงานคอมพิวเตอร์ได้อย่างสร้างสรรค์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงงานจากปัญหา หรือเรื่องที่สนใจจะศึกษา วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการดำเนินงานโครงงาน แนวทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับโครงงาน ปฏิบัติการสร้างโครงงานด้วยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ โดยใช้ความรู้ ความคิด จินตนาการ ทักษะ เหตุผล และกระบวนการทางเทคโนโลยี ตลอดจนการใช้ประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันจนเกิดความรู้ใหม่ที่มีความหมายสอดคล้อง และเชื่อมโยงกันได้ โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อให้มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30277
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความหมายของ องค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสมได้
2. สามารถสร้างภาพและนำภาพนิ่งมาประยุกต์ใช้ในงานสื่อประสมได้
3. สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวและนำภาพเคลื่อนไหวมาประยุกต์ใช้ในงานสื่อประสมได้
4. สามารถประยุกต์ใช้เสียง ในงานสื่อประสมได้
5. สามารถพัฒนาผลงานด้านสื่อประสมได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสื่อประสม การสร้างภาพนิ่ง การสร้างภาพเคลื่อนไหว การประยุกต์ใช้เสียง และสามารถพัฒนาผลงาน พัฒนางานสื่อประสม โดยใช้ทักษะกระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการเทคโนโลยี และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30286
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา เว็บแอปพลิเคชัน
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน
2. มีความรู้และทักษะในการใช้ BootStrap ในการพัฒนา เว็บแอปพลิเคชัน
3. มีความรู้และทักษะในการเขียนโปรแกรม Javascript
4. มีความรู้และทักษะในการจัดการฐานข้อมูลด้วย PHPMyAdmin
5. มีความรู้และทักษะในการเขียนโปรแกรม PHP
6. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ไปสร้างผลงานในรูปแบบโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา หลักการในการพัฒนาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน การใช้ BootStrap การเขียนโปรแกรม JavaScript การจัดการฐานข้อมูลด้วย PHPMyAdmin การเขียนโปรแกรม ภาษา PHP การพัฒนาเว็บไซต์ที่มีการรับข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแสดงผลข้อมูลจากฐานข้อมูล การออกแบบและวางแผนการทำโครงงาน การจัดทำโครงงาน การนำเสนอโครงงาน อย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ โดยใช้ กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการปฏิบัติ ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหาทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการร่วมมือและทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ เพื่อให้ มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมี ความซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30287
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนวิธีการทำโครงการคอมพิวเตอร์ได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบรายงานและเขียนรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ได้
3. นักเรียนสามารถนำเสนอโครงการและประเมินผลโครงการคอมพิวเตอร์ได้
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำ

โครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ขั้นตอนการทำโครงการคอมพิวเตอร์ รูปแบบการเขียนรายงานและเขียนรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ การจัดทำโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอโครงการและประเมินผลโครงการ โดยใช้ กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหาทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการร่วมมือและทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการออกแบบ มีความสามารถในการคิด มีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัสวิชา ว30297
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ยูเอ็กซ์แอนด์ยูไอดีไซน์
เวลา 60 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของ UX/UI ได้
2. อธิบายความแตกต่างของ UX/UI ได้
3. สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของ User Experience ได้
4. สามารถใช้หลักการออกแบบเพื่อออกแบบ User Interface ได้
5. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ UX/UI ได้
6. สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรม กฎหมาย และจรรยาบรรณวิชาชีพได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของ UX/UI ความแตกต่างของ UX/UI การวิเคราะห์องค์ประกอบของ User Experience ใช้หลักการออกแบบเพื่อออกแบบ User Interface การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ UX/UI และสร้างสรรค์ผลงานโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรม กฎหมาย จรรยาบรรณวิชาชีพ โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะการยอมรับและเข้าใจการเปลี่ยนแปลง ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต รักความเป็นไทย มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ส30101

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้องยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่อยุติความทุกข์อย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

1. ส 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์สังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้าหรือสังคมสมัยของศาสนาที่ตนนับถือ
2. ส 1.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
3. ส 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาศาสนาหรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
4. ส 1.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
5. ส 1.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์การพัฒนาศรัทธา และปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
6. ส 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
7. ส 1.1 ม.4-6/15 วิเคราะห์คุณค่าและความสำคัญของการสังคายนาพระไตรปิฎกหรือคัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือและการเผยแผ่

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงามและธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

8. ส 2.1 ม.4-6 /1 วิเคราะห์และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก
9. ส 2.1 ม.4-6 /2 วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
10. ส 2.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก
11. ส 2.1 ม.4-6/4 ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนวทางพัฒนา
12. ส 2.1 ม.4-6 /5 วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับสังคมชมพูทวีป คติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า การเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอน และการเผยแผ่ของพระพุทธเจ้า การธำรงรักษาศาสนา หรือแนวคิดทางศาสนาที่สำคัญ ข้อปฏิบัติทางสายกลาง การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักวิทยาศาสตร์ รวมถึงคุณค่าและความสำคัญของการสังคายนาพระไตรปิฎก

ศึกษา วิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากล ทั้งรู้จักประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย เสนอแนวทางพัฒนา ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ด้วยทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะทางสังคม เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในด้านความมีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย สามารถนำไป ปฏิบัติตนตามหลักศาสนาและหน้าที่พลเมืองที่ดี หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รหัสวิชา ส30102

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญศาสนาหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้องยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

1. ส 1.1 ม.4-6/6 วิเคราะห์ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนาหรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
2. ส 1.1 ม.4-6/12 วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพหรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
3. ส 1.1 ม.4-6/13 วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ ๔ หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
4. ส 1.1 ม.4-6/14 วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดกเรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
5. ส 1.1 ม.4-6/19 เห็นคุณค่า เชื่อมั่น และมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการหรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
6. ส 1.1 ม.4-6/20 สวดมนต์ แผ่เมตตา และบริหารจิต และเจริญปัญญาตามหลักสติปัฏฐานหรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบันยึดมั่นศรัทธาและธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวชี้วัด

7. ส 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไข
8. ส 2.2 ม.4-6/2 เสนอแนวทางทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ
9. ส 2.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
10. ส 2.2 ม.4-6/4 เสนอแนวทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะแนวคิดของศาสนา ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 รวมทั้งหลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันกับประวัติสาวก ชาดก ศาสนิกชนตัวอย่างที่ดี สามารถปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี สวดมนต์ แผ่เมตตา เห็นคุณค่า เชื่อมั่น และมุ่งมั่นพัฒนาชีวิตด้วยการพัฒนาจิตและพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ แนวทางเกี่ยวกับปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ แนวทางทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจและการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ หลักการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และมีส่วนร่วมการตรวจสอบการใช้อำนาจอรัฐ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา มีทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะทางสังคม เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในด้านความมีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ สามารถนำไปปฏิบัติตนตามหลักศาสนาและหน้าที่พลเมืองที่ดี หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ส30103

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 3

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

1. ส 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์พุทธประวัติด้านการบริหาร และการธำรงรักษาศาสนาหรือวิเคราะห์ประวัติศาสดาที่ตนนับถือ ตามที่กำหนด
2. ส 1.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์การฝึกฝนและพัฒนาตนเอง การพึ่งตนเองและการมุ่งอิสรภาพในพระพุทธศาสนา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
3. ส 1.1 ม.4-6/9 วิเคราะห์พระพุทธศาสนา ว่าเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาซึ่งเน้นความ สัมพันธ์ของเหตุปัจจัยกับวิธีการแก้ปัญหา หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
4. ส 1.1 ม.4-6/10 วิเคราะห์พระพุทธศาสนาในการฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์และสันติภาพบุคคล สังคม และโลก หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
5. ส 1.1 ม.4-6/16 เชื่อมั่นต่อผลของการทำความดี ความชั่ว สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักธรรม จริยธรรม และกำหนดเป้าหมาย บทบาทการดำเนินชีวิตเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และอยู่ร่วมกันเป็นชาติอย่างสมานฉันท์

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

6. ส 5.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์
7. ส 5.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาและภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก
8. ส 5.1 ม.4-6/3 ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถี การดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

9. ส 5.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่น ทั้งในประเทศและภูมิภาคต่างๆ ของโลกและเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
10. ส 5.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานการณ์ สาเหตุ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก
11. ส 5.2 ม.4-6/3 ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้อง และการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

12.ส 5.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ และเชื่อมั่น เกี่ยวกับพุทธประวัติ หลักธรรมหรือแนวคิดและการฝึกปฏิบัติตามแนวทางพระศาสนา ศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ปัญหาทางกายภาพและภัยพิบัติ ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต ความร่วมมือด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเตรียมพร้อมกับการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนัก ทักษะการเรียนรู้อย่างภูมิศาสตร์ (Geo-Literacy) และทักษะการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะสารสนเทศ ซึ่งเป็นหลักการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องและสามารถปฏิบัติตามหลักธรรม คำสอนได้ถูกต้อง อยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และใช้ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการกลุ่ม การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การสืบค้นหาข้อมูล การเก็บรวบรวมสารสนเทศภูมิศาสตร์ กระบวนการตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ การแปลความหมายทางภูมิศาสตร์ วิเคราะห์ และสรุป เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในด้านวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ สามารถนำไปปฏิบัติ หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ส30104

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญศาสนาหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้องยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

1. ส 1.1 ม.4-6/11 วิเคราะห์พระพุทธศาสนากับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืนหรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
2. ส 1.1 ม.4-6/13 วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
3. ส 1.1 ม.4-6/14 วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดกเรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
4. ส 1.1 ม.4-6/21 วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ และชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัด

5. ส 1.2 ม.4-6/1 ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

ตัวชี้วัด

6. ส 3.1 ม.4-6/1 อธิบายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ
7. ส 3.1 ม.4-6/2 ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ
8. ส 3.1 ม.4-6/3 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ
9. ส 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ตัวชี้วัด

10. ส 3.2 ม.4-6/1 อธิบายบทบาทของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายการเงิน การคลังของประเทศ
11. ส 3.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย
12. ส 3.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับพระพุทธศาสนากับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน แนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนดหลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ และข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดกเรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นๆ ชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน ด้วยการปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสาวก สมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง

ศึกษา อธิบาย เกี่ยวกับการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ วิเคราะห์ผลกระทบการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย ผลดีและผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด การสืบค้นข้อมูล การแก้ปัญหา ด้วยทักษะทางสังคม ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะ สารสนเทศ การเรียนรู้ความพอเพียง เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ เข้าใจ ตระหนักในวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ และสามารถนำไปปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนา พร้อมทั้งดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสมดุล และยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รหัสวิชา ส30105

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัด

1. ส 4.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ส 4.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน
3. ส 4.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย
4. ส 4.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม และจริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจในประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรม ของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

5. ส 1.1 ม.4-6/9 เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุปมาอุปไมย รู้คุณค่าธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์ หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
6. ส 1.1 ม.4-6/10 สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
7. ส 1.1 ม.4-6/12 วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมือง และสันติภาพ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
8. ส 1.1 ม.4-6/13 วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ
9. ส 1.1 ม.4-6/14 วิเคราะห์ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก ชาดกเรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด
10. ส 1.1 ม.4-6/17 อธิบายประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป
11. ส 1.1 ม.4-6/18 ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่างๆ เพื่อขจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข
12. ส 1.1 ม.4-6/21 วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่น ๓ ประการ ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัด

13. ส 1.2 ม.4-6/2 ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ
14. ส 1.2 ม.4-6/3 แสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือ
15. ส 1.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนาและเทศกาลที่สำคัญของศาสนาที่ตนนับถือและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
16. ส 1.2 ม.4-6/5 สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาดน ชาติและโลก

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน การขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา เอเชีย ตลอดจนสถานการณ์ปัจจุบันของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ที่มีผลกระทบต่อมนุษยชาติ โดยใช้กระบวนการทางประวัติศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย วิเคราะห์ และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการตัดสินใจ ความร่วมมือ และแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และอยู่ร่วมกันได้อย่างสมานฉันท์

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะสังคมของชมพูทวีป ความเชื่อทางศาสนา ก่อนสมัยพระพุทธเจ้า ศึกษาเรื่องราวพุทธประวัติ การก่อตั้งพระพุทธศาสนา การเผยแผร์ศาสนา ตามแนวพุทธจริยา การปฏิบัติตนตามหลักสากลที่มีข้อปฏิบัติตามทางสายกลาง ความเป็นประชาธิปไตยในพุทธศาสนา แนวคิดตามแบบวิทยาศาสตร์ การฝึกอบรมตนด้วยการพึ่งตนเอง และมุ่งอิสรภาพ ศึกษาสาระสำคัญของพุทธศาสนาในด้านการศึกษา โดยใช้เหตุปัจจัย และวิธีการแก้ปัญหา การฝึกตนให้ตั้งอยู่ในความไม่ประมาท และการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 พุทธศาสนสุภาษิต ประวัติพุทธสาวก สาวิกา ชาวพุทธตัวอย่าง ศึกษา เปรียบเทียบและค้นคว้าพระไตรปิฎก คัมภีร์ทางศาสนาอื่น พัฒนาการเรียนรู้และวิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คิดแบบอริยสัจ วิเคราะห์หลักการที่สำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคม ทั้งในศาสนาพุทธ คริสต์ อิสลาม การปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี ต่อตน ครอบครัว สังคม รวมทั้งบทบาทหน้าที่ชาวพุทธบทบาทหน้าที่ในการปกป้องคุ้มครองพุทธศาสนา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสามารถกำหนดแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างมีเหตุผล ขจัดความขัดแย้งในสังคม มีทักษะในการบริหารจัดการเจริญปัญญา นำหลักธรรมมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคมโลก โดยอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โดยใช้ทักษะกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ในการคิดการแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมี ความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต นิยัไฟเรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง

ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เติบโตร่วมมือ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร

3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม

นำภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ในการสร้างสรรค์ตนและสังคม ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ดำเนินตนอยู่บนพื้นฐาน ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการยึดทางสายกลาง(พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี) มีความรู้(รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) มีคุณธรรม (ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทน สติปัญญา แบ่งปัน) เน้นให้ผู้เรียน คติวิเคราะห์(Critical) คิดสร้างสรรค์(Creative) การมีผลผลิต (Productive) คติรับผิดชอบ(Responsible)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รหัสวิชา ส30106

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมพื้นฐาน 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ตัวชี้วัด

1. ส 4.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ส 4.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน
3. ส 4.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย
4. ส 4.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม และจริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจในประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรม ของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

5. ส 1.1 ม.4-6/9 เห็นคุณค่าของการพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิต ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการคือ วิธีคิดแบบอุปายปลูกเร้าคุณธรรม และวิธีคิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์หรือการพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
6. ส 1.1 ม.4-6/10 สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ หรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ
7. ส 1.1 ม.4-6/12 วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการศึกษาที่สมบูรณ์ การเมืองและสันติภาพ หรือแนวคิดของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด
8. ส 1.1 ม.4-6/17 อธิบายประวัติศาสตร์ของศาสนาอื่นๆ โดยสังเขป
9. ส 1.1 ม.4-6/18 ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของค่านิยม จริยธรรมที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อและพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่างๆ เพื่อจัดความขัดแย้งและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข
10. ส 1.1 ม.4-6/21 วิเคราะห์หลักธรรมสำคัญในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของศาสนาอื่นและชักชวน ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคคลอื่นเห็นความสำคัญของการทำความดีต่อกัน
11. ส 1.1 ม.4-6/22 เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีและธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

ตัวชี้วัด

12. ส 1.2 ม.4-6/2 ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ
13. ส 1.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญของศาสนาที่ตนนับถือและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง
14. ส 1.2 ม.4-6/5 สัมมนาและเสนอแนะแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ อันส่งผลถึงการพัฒนาคติ พัฒนาชาติและโลก

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อการพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน การขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา เอเชีย ตลอดจนสถานการณ์ปัจจุบันของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ที่มีผลกระทบต่อมนุษยชาติ โดยใช้กระบวนการทางประวัติศาสตร์ ในการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย วิเคราะห์ และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการตัดสินใจ ความร่วมมือ และแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต และอยู่ร่วมกันได้อย่างสมานฉันท์

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะสังคมของชมพูทวีป ความเชื่อทางศาสนา ก่อนสมัยพระพุทธเจ้า เรื่องราวพุทธประวัติ การก่อตั้งพระพุทธศาสนา การเผยแผ่ศาสนา ตามแนวพุทธจริยา การปฏิบัติตนตามหลักสากลที่มีข้อปฏิบัติตามทางสายกลาง ความเป็นประชาธิปไตยในพุทธศาสนา แนวคิดตามแบบวิทยาศาสตร์ การฝึกอบรมตนด้วยการพึ่งตนเอง และมุ่งอิสรภาพ สาระสำคัญของพุทธศาสนา ในด้านการศึกษา โดยใช้เหตุปัจจัย และวิธีการแก้ปัญหา การฝึกตนให้ตั้งอยู่ในความไม่ประมาท การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 พุทธศาสนสุภาษิต ประวัติพุทธสาวก สาวิกา ชาวพุทธตัวอย่างศึกษา เปรียบเทียบ ค้นคว้าพระไตรปิฎก คัมภีร์ทางศาสนาอื่น พัฒนาการเรียนรู้และวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ คิดแบบอริยสัจ หลักการที่สำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคม ทั้งในศาสนาพุทธ คริสต์ อิสลาม การปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี ต่อตน ครอบครัว สังคม รวมทั้งบทบาทหน้าที่ชาวพุทธบทบาทหน้าที่ในการปกป้องคุ้มครองพุทธศาสนา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสามารถกำหนดแนวทางในการดำเนินชีวิตอย่างมีเหตุผล จัดความขัดแย้งในสังคม มีทักษะในการบริหารจัดการเจริญปัญญา และนำหลักธรรมมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมโลก โดยอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

โดยใช้ทักษะกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่มกระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ในการคิดการแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมี ความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง

ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ตรวจจับทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร

3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม

นำภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ในการสรรค์สร้างตนและสังคม ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ดำเนินตนอยู่บนพื้นฐาน ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการยึดทางสายกลางพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีความรู้(รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) มีคุณธรรม (ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทน สติปัญญา แบ่งปัน) เน้นให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์(Critical) คิดสร้างสรรค์(Creative) การมีผลผลิต (Productive) คิดรับผิดชอบ(Responsible)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รหัสวิชา ส30107

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 1

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด

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

2. ส 4.1 ม.4-6/2 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

3. ส 4.3 ม.4-6/1 วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย

4. ส 4.3 ม.4-6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย

5. ส 4.3 ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่ความเป็นมาของชาติไทยสมัยก่อนอาณาจักรสุโขทัยจนถึงอาณาจักรอยุธยา ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์ วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนัก ในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย เกิดความรักความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกต่อโลก การอนุรักษ์ และการพัฒนา ยึดมั่นในศีลธรรม มีความวิริยะ อุตสาหะ รับผิดชอบต่อสังคม นำไปสู่การเป็นผู้นำที่ดีสู่สังคม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30108
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ประวัติศาสตร์ 2
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

1. ส 4.3 ม.4-6/1 วิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย
2. ส 4.3 ม.4-6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย
3. ส 4.3 ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน
4. ส 4.3 ม.4-6/4 วิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ
5. ส 4.3 ม.4-6/5 วางแผนกำหนดแนวทางและมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ ประเด็นสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ อิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย /ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทยในช่วงอาณาจักรธนบุรีจนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่างๆ สาเหตุและผลของการปฏิรูปการปกครองบ้านเมืองสมัยรัชกาลที่ 4-5 แนวคิดประชาธิปไตยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 จนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจตระหนักในความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางประวัติศาสตร์ ซึ่งมีผลกระทบต่อสังคมไทย เกิดความรักความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสำนึกต่อโลก การอนุรักษ์ และการพัฒนา ยึดมั่นในศีลธรรม มีความวิริยะ อุตสาหะ รับผิดชอบต่อสังคม นำไปสู่การเป็นผู้นำที่ดีสู่สังคม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30109
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ประวัติศาสตร์ 3
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น
ตัวชี้วัด

1. ส 4.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ส 4.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน
3. ส 4.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญการศึกษาประวัติศาสตร์สากล อารยธรรมโบราณของโลก การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันตกและตะวันออก ซึ่งมีอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกันและกัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย และผลกระทบ

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักใน ความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีจิตสำนึกต่อโลก การอนุรักษ์ และการพัฒนายึดมั่นในสังคม มีควา มวิริยะ อดสาหะรับผิชอบต่อสังคมนำไปสู่การ เป็นผู้นำที่ดีสู่สังคม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30110
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ประวัติศาสตร์ 4
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น
ตัวชี้วัด

1. ส 4.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของอารยธรรมโบราณ และการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก
2. ส 4.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน
3. ส 4.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษา ประวัติศาสตร์สากล อารยธรรมโบราณของโลก เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการ ารสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักใน ความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีจิตสำนึกต่อโลก การอนุรักษ์ และการพัฒนายึดมั่นในสังคม มีความวิริยะ อุตสาหะรับผิดชอบต่อสังคมนำไปสู่ การเป็นผู้นำที่ดีสู่สังคม

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30201
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา มนุษย์กับสังคม
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคมได้
2. วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมตามแนวการจัดระเบียบทางสังคมได้
3. วิเคราะห์ทฤษฎีและประโยชน์ของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้
4. อธิบายปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์กับการพัฒนาตนในสังคมได้
5. อธิบายบทบาทของสถาบันทางสังคมได้
6. เห็นคุณค่าคุณธรรมของประชาสังคมที่ดี ตามหลักธรรมาภิบาลและสันติภาพได้
7. วิเคราะห์กระบวนการ ลักษณะร่วม ลักษณะต่างทางสังคม วัฒนธรรมได้
8. วิเคราะห์ปัญหาสังคมไทยในปัจจุบันและการแก้ไขโดยสันติวิธี

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมตามแนวการจัดระเบียบ ทฤษฎี ประโยชน์ ปัจจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ การพัฒนาตน สังคม บทบาทของสถาบันทางสังคม คุณธรรมของประชาสังคมที่ดี ตามหลักธรรมาภิบาลและสันติภาพ

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเป็นระบบ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร

3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม

นำภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ในการสร้างสรรค์ตนและสังคม ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ดำเนินตนอยู่บนพื้นฐาน ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการยึดทางสายกลางพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีความรู้(รอบรู้ รอบคอบระมัดระวัง) มีคุณธรรม(ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทน สติปัญญา แบ่งปัน โดยเน้นให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์(Critical) คิดสร้างสรรค์(Creative) การมีผลผลิต (Productive) คิดรับผิดชอบ(Responsible)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30202
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เศรษฐศาสตร์กับการเมือง
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทฤษฎีทางเศรษฐกิจการเมือง
2. วิเคราะห์ปรับใช้การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ใหม่
3. วิเคราะห์ความคิดใหม่ ความขัดแย้งของอารยธรรมของกระแสโลกาภิวัตน์ด้านเศรษฐกิจ
4. วิเคราะห์ รูปแบบความคิดของผู้ทรงอำนาจทางการเมืองต่อเศรษฐกิจ
5. อธิบาย การพึ่งพาซึ่งกันและกัน การแข่งขันระดับโลกทางเศรษฐกิจ
6. วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างประเทศ
7. ยกตัวอย่าง ขาดินนิยมทางเศรษฐกิจ องค์เศรษฐกิจระหว่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ทฤษฎีทางเศรษฐกิจ การเมืองที่นักคิดใช้ความฉลาดในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์ใหม่ ความคิดใหม่ ความขัดแย้งของอารยธรรมของกระแสโลกาภิวัตน์ด้านเศรษฐกิจ รูปแบบความคิดผู้ทรงอำนาจทางการเมืองต่อเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างประเทศ การพึ่งพาซึ่งกันและกัน การแข่งขันระดับโลกทางเศรษฐกิจ ขาดินนิยมทางเศรษฐกิจ องค์เศรษฐกิจระหว่างประเทศ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ในการตัดสินใจ ตามสามารถในการสื่อสาร แก้ไขปัญหา โดยใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เหมาะสมและมีคุณธรรม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ตรวจจับข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร

3) ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม

นำภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ในการสร้างสรรค์ตนและสังคม ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ดำเนินตนอยู่บนพื้นฐาน ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการยึดทางสายกลางพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี มีความรู้ (รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง) มีคุณธรรม (ซื่อสัตย์สุจริต ขยันอดทน สติปัญญา แบ่งปัน) โดยเน้นให้ผู้เรียน คิดวิเคราะห์ (Critical) คิดสร้างสรรค์ (Creative) การมีผลผลิต (Productive) คิดรับผิดชอบ (Responsible)

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30203
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ศิลปะกับความเป็นมนุษย์
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักมานุษยวิทยาเบื้องต้น
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักจิตวิทยาเบื้องต้น
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการด้านวัฒนธรรมการดำรงชีพ และความสัมพันธ์ของมนุษย์กับกิจกรรมทางสังคม
4. วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้มนุษย์มีระบบความคิด ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และพฤติกรรมที่ต่างกันหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา แนวความคิดพื้นฐานทางหลักมานุษยวิทยาเบื้องต้น ความเข้าใจด้านมานุษยวิทยา แนวทางการศึกษาด้านมานุษยวิทยาวัฒนธรรม รวมถึงวิวัฒนาการมนุษย์และสังคม กลุ่มแนวคิดทางจิตวิทยาที่สำคัญ เช่น กลุ่มจิตวิเคราะห์ (Psychoanalysis) กลุ่มมานุษยนิยม (Humanistic Approach) กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ศึกษาและทำความเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์ พัฒนาการด้านวัฒนธรรมการดำรงชีพ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับกิจกรรมทางสังคม ปัจจัยที่ทำให้มนุษย์มีระบบความคิด ความเชื่อ ค่านิยม วัฒนธรรม และพฤติกรรมที่ต่างกันหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ด้วยทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะทางสังคม ทักษะการรวบรวมข้อมูล การเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ การประเมินค่า เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในด้านความมีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ สามารถนำไปปฏิบัติตนตามหลักศาสนาและหน้าที่พลเมืองที่ดี หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
รหัสวิชา ส30204
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา รัฐศาสตร์กับประชาคมโลก
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของวิชารัฐศาสตร์
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดอุดมการณ์ทางการเมือง
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบอบการเมือง
4. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์สำคัญของโลกศตวรรษที่ 21

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา แนวความคิดพื้นฐานทางรัฐศาสตร์ กระบวนการทางการเมืองการปกครอง สถาบันการเมือง รวมทั้งรูปแบบและวิธีการที่ลัทธิหรืออุดมการณ์ทางการเมืองใช้เป็นเครื่องมือ ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ และพื้นฐานการเมืองระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์และนโยบายระหว่างประเทศ ความร่วมมือและความขัดแย้งระหว่างประเทศในเวทีการเมืองโลก บทบาทและอิทธิพลของชาติมหาอำนาจ บทบาทของ องค์การระหว่างประเทศ ศึกษาเหตุการณ์สำคัญด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในปัจจุบัน โดยเน้นการใช้ทฤษฎีการเมืองระหว่างประเทศต่างๆ ในการวิเคราะห์เหตุการณ์ เพื่อให้เข้าใจสภาพความเป็นมาของเหตุการณ์ ผลกระทบของเหตุการณ์ต่อสถานการณ์การเมืองโลก และพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ในอนาคตที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย ทั้งทางตรงและทางอ้อม

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา ด้วยทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะทางสังคม เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีความตระหนักในด้านความมีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่อย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ สามารถนำไปปฏิบัติตนตามหลักศาสนาและหน้าที่พลเมืองที่ดี หรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30101
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 1
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด

1. พ 1.1 ม.4-6/1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ
2. พ 1.1 ม.4-6/2 วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด

3. พ 2.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัวเพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต
4. พ 2.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ
5. พ 2.1 ม.4-6/3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้งและการแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
6. พ 2.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญห

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจมีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

ตัวชี้วัด

7. พ 3.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นเกมกีฬา
8. พ 3.1 ม.4-6/2 ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีมนำถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
9. พ 3.1 ม.4-6/3 เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล ประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
10. พ 3.1 ม.4-6/4 แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
11. พ 3.1 ม.4-6/5 เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย กระบวนการสร้างเสริมและการทำงานของระบบผิวหนัง ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ วิธีการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของตนเองและครอบครัว ปัจจัยด้านครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต และการดำเนินชีวิตในสังคมธรรมชาติของอารมณ์ การเกิดอารมณ์เพศ และการแสดงออกที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ การจัดการกับอารมณ์เพศ คิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหา มีความเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม และจริยธรรม มีทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

โดยใช้กระบวนการความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการสร้างค่านิยม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อม

ทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ความรับผิดชอบ ปลอดสิ่งเสพติดและอบายมุข ความเป็นประชาธิปไตยและมีความยุติธรรม เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30102
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 2
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นปะจําอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา

ตัวชี้วัด

1. พ 3.2 ม.4-6/1 ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงผลที่เกิดต่อสังคม
2. พ 3.2 ม.4-6/2 อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
3. พ 3.2 ม.4-6/3 แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
4. พ 3.2 ม.4-6/4 ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุขชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด

5. พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
6. พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
7. พ 4.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
8. พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
9. พ 4.1 ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
10. พ 4.1 ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน
11. พ 4.1 ม.4-6/7 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุการใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด

12. พ 5.1 ม.4-6/1 มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเองครอบครัว และสังคม
13. พ 5.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่าย สารเสพติด
14. พ 5.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน
15. พ 5.1 ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
16. พ 5.1 ม.4-6/5 มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
17. พ 5.1 ม.4-6/6 ใช้ทักษะตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง
18. พ 5.1 ม.4-6/7 แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาเกี่ยวกับออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม สติธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา ร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาอย่างมีความสุขชื่นชมในคุณค่า และความงามของการกีฬา วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาศรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก คิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ไขปัญหา มีความเมตตา กรุณา มีวินัย คุณธรรม และจริยธรรม ทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ มีทักษะอาชีพและการเรียนรู้ การรู้จักประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการแปรรูปผลิตผลเพื่อชะลอการเข้าตลาด เพื่อแก้ปัญหาด้านบริโภคอย่างปลอดภัย ประหยัดและเป็นธรรม ทำให้ชุมชนพึ่งพาตนเองทางเศรษฐกิจได้ แพทย์แผนไทย การจัดการป้องกัน และรักษาสุขภาพของคนในชุมชน โดยเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองทางด้านสุขภาพและอนามัยได้

โดยใช้กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการการแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ ความสามารถในการสื่อสาร และกระบวนการรู้ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต กระบวนการรู้ความเข้าใจ กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการการแก้ปัญหา กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการสร้างนิยม พร้อมทั้ง มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัสวิชา พ30103

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 3

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด

1. พ 1.1 ม.4-6/1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ
2. พ 1.1 ม.4-6/2 วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด

3. พ 2.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัวเพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต
4. พ 2.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่นๆ
5. พ 2.1 ม.4-6/3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกันลดความขัดแย้งและการแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว
6. พ 2.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญห

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

ตัวชี้วัด

7. พ 3.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
8. พ 3.1 ม.4-6/2 ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
9. พ 3.1 ม.4-6/3 เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล ประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
10. พ 3.1 ม.4-6/4 แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
11. พ 3.1 ม.4-6/5 เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

12. พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
13. พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
14. พ 4.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
15. พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เกี่ยวกับกระบวนการสร้างและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย กระบวนการสร้างเสริมและการทำงานของระบบผิวหนัง ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ วิธีการวางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของตนเองและครอบครัว ปัจจัยด้านครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต และการดำเนินชีวิตในสังคม ธรรมชาติของอารมณ์ การเกิดอารมณ์เพศ และการแสดงออกที่เหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ การจัดการกับอารมณ์เพศ สามารถหลีกเลี่ยงและป้องกันตนเองจาก โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เสนอแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บป่วยและการตายของคนไทย โดยใช้กระบวนการสร้าง ทักษะการปฏิบัติ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการสร้างค่านิยม เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ความรับผิดชอบ ปลอดภัยเสพติดและ อบายมุข ความเป็นประชาธิปไตยและมีความยุติธรรม

ศึกษาความรู้พื้นฐานของพลศึกษา ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างในการเล่นกีฬา การใช้ ความสามารถของตนเองในการเพิ่มศักยภาพของทีม การเลือกเล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ทั้งประเภท บุคคลและประเภททีม ได้อย่างน้อย 1 ชนิด โดยมีการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ มีการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำ แนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม รวมทั้งการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมอย่าง สม่าเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงผลที่เกิดต่อสังคม การแข่งขัน กีฬากับผู้อื่น โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกาและกลวิธีต่างๆ ในระหว่างการแข่งขัน แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดูและ การเล่น ความมีน้ำใจนักกีฬา การมีบุคลิกภาพที่ดี ร่วมเล่นกีฬาอย่างมีความสุขและชื่นชมในคุณค่าและความงามของ กีฬา

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและ ความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อ ได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้ เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการ ทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30104
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 4
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทยและกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของกีฬา

ตัวชี้วัด

1. พ 3.2 ม.4-6/1 ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงผลที่เกิดต่อสังคม
2. พ 3.2 ม.4-6/2 อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
3. พ 3.2 ม.4-6/3 แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
4. พ 3.2 ม.4-6/4 ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

5. พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
6. พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
7. พ 4.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค
8. พ 4.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย
9. พ 4.1 ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
10. พ 4.1 ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน
11. พ 4.1 ม.4-6/7 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด

12. พ 5.1 ม.4-6/1 มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเองครอบครัว และสังคม
13. พ 5.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่าย สารเสพติด
14. พ 5.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน
15. พ 5.1 ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
16. พ 5.1 ม.4-6/5 มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
17. พ 5.1 ม.4-6/6 ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง
18. พ 5.1 ม.4-6/7 แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เกี่ยวกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงผลที่เกิดต่อสังคม ปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬาแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดูและการเล่น ความมีน้ำใจนักกีฬา การมีบุคลิกภาพที่ดี ร่วมเล่นกีฬาอย่างมีความสุขและชื่นชมในคุณค่าและความงามของกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค เสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาศรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไก มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเองครอบครัว และสังคม ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่าย สารเสพติด ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง และแสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อถือได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัสวิชา พ30105

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 5

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด

1. พ 1.1 ม.4-6/1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ
2. พ 1.1 ม.4-6/2 วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการณ์เจริญเติบโตและการพัฒนาการของตนเองและบุคคลใน

ครอบครัว

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

3. พ 4.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน
4. พ 4.1 ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว
5. พ 4.1 ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พุทธิกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติดและความรุนแรง

ตัวชี้วัด

6. พ 5.1 ม.4-6/1 มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา การใช้สารเสพติด และความรุนแรง เพื่อสุขภาพของตนเองครอบครัว และสังคม
7. พ 5.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่าย สารเสพติด

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา เรื่องโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์เพศชาย ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อ การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน การมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน เครือข่ายสุขภาพกับการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค สารเสพติด สถานการณ์สารเสพติดในปัจจุบัน ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด กฎหมายสารเสพติด

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ การสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อเชื่อถือได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุขภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30106
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษาพื้นฐาน 6
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

1. พ 4.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค
2. พ 4.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติดและความรุนแรง

ตัวชี้วัด :

3. พ 5.1 ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน
4. พ 5.1 ม.4-6/5 มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ เรื่องลักษณะของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ สื่อทางตรง สื่อแบบแฝง อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ สื่อโฆษณาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แนวทางการเลือกบริโภคอย่างฉลาดและปลอดภัย หลักการ ประเมินสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สุขภาพ กรณีศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค การเกิดอุบัติเหตุในชุมชน สถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของอุบัติเหตุ ประเภทของอุบัติเหตุ การวางแผนกำหนดแนวทางการลดอุบัติเหตุ และการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีความเป็นสุขภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30207
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา พลศึกษา 1
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
2. ใช้ความสามารถของตน เพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล ประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
4. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
5. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม
6. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
7. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
8. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
9. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ความรู้ และฝึกปฏิบัติการเล่นกีฬาประเภททีม การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามชนิดและประเภทต่างๆ หลักการรุก การป้องกัน และการให้ความร่วมมือในการเล่น และการแข่งขันกีฬา สิทธิ กฎ กติกา ความปลอดภัย และกลวิธีในระหว่างการเล่น และการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น ความรับผิดชอบระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาเป็นทีม การออกกำลังกายทดสอบสมรรถภาพร่างกายและการเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม รวมทั้งการยอมรับและการเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำสม่ำเสมอ การเลือกเล่นกีฬา และการออกกำลังกายตามความเหมาะสมของสถานที่ และท้องถิ่น เช่น ฟุตบอล ฟุตซอล ตะกร้อ เป็นต้น การปฏิบัติตนเป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ มีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30209
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 1
จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เพิ่มพูนความสามารถของตนตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา
2. เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลประเภทบุคคลและทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ 1 ชนิด
3. อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
4. ออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งประเมินการเล่นของตนและผู้อื่น
5. ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลง ตามชนิดของกีฬาที่เลือกเล่น
6. ร่วมมือในการเล่นกีฬาและการใช้งานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน
7. วิเคราะห์เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับคนอื่น
8. เห็นคุณค่า และทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้และทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ประเภททีม และประเภทบุคคล วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา โดยการใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กติกาต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทัน สื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30210
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 2
จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เพิ่มพูนความสามารถของตนตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬา
2. เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลประเภทบุคคลและทีมโดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ 1 ชนิด
3. อธิบายความสำคัญของการออกกำลังกายและเล่นกีฬาจนเป็นวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี
4. ออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจอย่างเต็มความสามารถ พร้อมทั้งประเมินการเล่นของตนและผู้อื่น
5. ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา และข้อตกลง ตามชนิดของกีฬาที่เลือกเล่น
6. ร่วมมือในการเล่นกีฬาและการใช้งานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน
7. วิเคราะห์เปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับคนอื่น
8. เห็นคุณค่า และทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้และทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ประเภททีม และประเภทบุคคล วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา โดยการใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กติกาต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทัน สื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
รหัสวิชา พ30211
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 3
จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
2. ใช้ความสามารถของตนเพื่อ เพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
4. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
5. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม
6. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
7. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
8. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
9. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้และทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ประเภททีม และประเภทบุคคล วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา โดยการใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา การปฏิบัติตนเป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัสวิชา พ30212

จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 4

จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
2. ใช้ความสามารถของตนเพื่อ เพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
4. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
5. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม
6. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
7. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตรประจำวันอย่างต่อเนื่อง
8. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
9. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ การเล่นกีฬาประเภททีม การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาตามชนิดและประเภทต่างๆ หลักการรุก การป้องกัน และการให้ความร่วมมือในการเล่น และการแข่งขันกีฬา สิทธิ กฎ กติกา ความปลอดภัย และกลวิธีในระหว่างการเล่น และการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น ความรับผิดชอบระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และการเล่นกีฬาเป็นทีม การออกกำลังกายทดสอบสมรรถภาพร่างกายและการ เล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม รวมทั้งการยอมรับ และการเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำ สม่ำเสมอ การเลือกเล่นกีฬา และการออกกำลังกายตามความเหมาะสมของสถานที่ และท้องถิ่น เช่น ฟุตบอล ฟุตซอล วอลเลย์บอล ตะกร้อ เป็นต้น การปฏิบัติตนเป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านกา รสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัสวิชา พ30213

จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 5

จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
2. ใช้ความสามารถของตนเพื่อ เพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
4. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
5. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม
6. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
7. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
8. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
9. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ความรู้และทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาไทย และกีฬาสากล ประเภททีม และประเภทบุคคล วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา โดยการใช้ความสามารถของตนเพื่อเพิ่มศักยภาพของทีม แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ และเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิต ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และแสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่นและการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬาสรรพทางกายและเทคนิค และสรรพทางกายเฉพาะกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นลูก ด้วยเท้า หน่าอก ศีรษะ และมือ ทักษะและเทคนิคการเล่นลูกด้วยเท้า หน่าอก ศีรษะและมือในเกม ฟุตบอล หลักการ ขั้นตอน รูปแบบและวิธีการเล่นฟุตบอลทั้งในการเล่นเกม และกลุ่มย่อย เทคนิคการเล่นลูกด้วยเท้า หน่าอก ศีรษะ และมือ เทคนิคการบริหารจัดการ และควบคุมนักกีฬาและทีม ทักษะและเทคนิคต่างๆ การฝึกทักษะและเทคนิคต่างๆ เพื่อการ นำไปใช้จริงอย่างหลากหลายสถานการณ์และสถานการณ์การแข่งขันจริง การปฏิบัติตนเป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนทนา และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อสื่อได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัสวิชา พ30214

จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา กีฬาเพื่อความเป็นเลิศ 6

จำนวน 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา
2. ใช้ความสามารถของตนเพื่อ เพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม
3. เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมอย่างน้อย 1 ชนิด
4. แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์
5. เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียน และนำหลักการแนวคิดไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม
6. ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตนคำนึงถึงผลที่เกิดต่อสังคม
7. อธิบายและปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่นการแข่งขันกีฬากับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง
8. แสดงออกถึงการมีมารยาทในการดู การเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา และนำไปใช้ปฏิบัติทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี
9. ร่วมกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ วิธีการฝึกเทคนิคการครอบครองบอล เทคนิคการเตะบอล เทคนิคการเลี้ยงบอล เทคนิคการโหม่ง ทำประตู เทคนิคการเป็นผู้รักษาประตู แสดงทักษะ ศิลปะในการผ่านบอล บอกวิธีการและฝึกทักษะการผ่านบอล แบบเบสิค การจ่ายแบบผสมแอสเวิร์พาส เทคนิคการส่งกลับหลัง การจบสกอร์และฝึกการยิงประตู รูปแบบระบบการเล่น กลยุทธ์และแท็คติกขั้นสูง เพื่อการนำไปใช้จริงอย่างหลากหลายสถานการณ์และเสมือนการแข่งขันจริง การปฏิบัติตนเป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันกีฬา และชื่นชมในสุนทรีย์ภาพของการกีฬา ทั้งในการเล่น การดู และการแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ความยืดหยุ่น และการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และการเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งมีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30101
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 1
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

1. ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท
2. ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล
3. ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสร้งงานดนตรีแตกต่างกัน
4. ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย และสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ
5. ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

6. ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

7. ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ
8. ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ
9. ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา และเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท จำแนกประเภท และรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากลได้ อธิบายเหตุผลและปัจจัยในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในจังหวะต่างๆ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์ทางดนตรี เครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง โน้ตเพลงไทยอัตรา จังหวะ 2 ชั้น และ 3 ชั้น เทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องบรรเลงเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้ วิเคราะห์รูปแบบบทเพลงและวงดนตรีไทยและสากลแต่ละยุคสมัย วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ประวัติศาสตร์คีตกวี เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม เครื่องดนตรี วงดนตรี ภาษา เนื้อร้อง สำเนียง องค์ประกอบของบทเพลง

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบการสอนแบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการ Davies' Instructional Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้ Cooperative Learning เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30102
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 2
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่า งานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
ตัวชี้วัด

1. ศ 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ
2. ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
3. ศ 1.1 ม.4-6/3 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
4. ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์
5. ศ 1.1 ม.4-6/5 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์
6. ศ 1.1 ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่
7. ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์
8. ศ 1.1 ม.4-6/8 ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ
9. ศ 1.1 ม.4-6/9 จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์งานทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ บรรยายจุดประสงค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการในการสร้างงานทัศนศิลป์ ออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาในการสร้างงานทัศนศิลป์ ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ จัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบการสอนแบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการ Davies' Instructional Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้ Cooperative Learning เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30103
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 3
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

1. ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง
2. ศ 2.1 ม.4-6/6 สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
3. ศ 2.1 ม.4-6/7 เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน
4. ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

5. ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม
6. ศ 2.2 ม.4-6/5 นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

1. ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
2. ศ 3.1 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ
3. ศ 3.1 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
4. ศ 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร
5. ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง
6. ศ 3.1 ม.4-6/6 บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง
7. ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง
8. ศ 3.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของบุคคลในชีวิตประจำวัน และนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

9. ศ 3.2 ม.4-6/1 เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่างๆ
10. ศ 3.2 ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ
11. ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
12. ศ 3.2 ม.4-6/4 นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ นาฏศิลป์ไทย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา แนวคิดและวิธีการ ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องหรือบรรเลง สร้างเกณฑ์ในการประเมินผลงานทางดนตรี คุณภาพของผลงานทางดนตรี คุณค่าของผลงานทางดนตรี การถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของงานดนตรีจากแต่ละวัฒนธรรม สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนสังคม ค่านิยมของสังคมในผลงานดนตรี ความเชื่อของสังคมในงานดนตรี นำเสนอแนวทางและวิธีการในการส่งเสริมอนุรักษ์ดนตรีไทย

ศึกษา รูปแบบของการแสดง ระบำ รำ ฟ้อน การแสดงพื้นเมืองภาคต่างๆ ก ารละครไทย การละครสากล ละครสร้างสรรค์ ความเป็นมาและองค์ประกอบของละครสร้างสรรค์ ละครพูด ละครโศกนาฏกรรม ละคร สุขนาฏกรรม ละครแนวเหมือนจริง ละครแนวไม่เหมือนจริง การประดิษฐ์ท่ารำที่เป็นคู่และหมู่ ความหมาย ประวัติความเป็นมา ท่าทางที่ใช้ในการประดิษฐ์ท่ารำ เพลงที่ใช้ หลักการสร้างสรรค์และการวิจารณ์ หลักการชมการแสดงนาฏศิลป์และละคร ประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์และการละคร ความงามและคุณค่าของนาฏศิลป์และการละคร เทคนิคการจัดการแสดง แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องแต่งกาย การประเมินคุณภาพด้านการแสดงและคุณภาพองค์ประกอบการแสดง การสร้างสรรค์ผลงาน การจัดการแสดงในวันสำคัญของโรงเรียน ชุดการแสดงประจำโรงเรียน การแสดงนาฏศิลป์ในโอกาสต่างๆ บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของไทยในยุคสมัยต่างๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การอนุรักษ์นาฏศิลป์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบการสอนแบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการ Davies' Instructional Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้ Cooperative Learning เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30104
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 4
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
ตัวชี้วัด

1. ศ 1.1 ม.4-6/10 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างของศิลปินที่ตนชื่นชอบ
2. ศ 1.1 ม.4-6/11 วาดภาพ ระบายสี เป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า งานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ตัวชี้วัด

3. ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก
4. ศ 1.2 ม.4-6/2 ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม
5. ศ 1.2 ท.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีต่อผลงานทัศนศิลป์ในสังคม

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

6. ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท
7. ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล
8. ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสร้งงานดนตรีแตกต่างกัน
9. ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย และสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ
10. ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง

11. ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

12. ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ
13. ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ
14. ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

15. ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ

- 16.ศ 3.1 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ
- 17.ศ 3.1 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
- 18.ศ 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร
- 19.ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง
- 20.ศ 3.1 ม.4-6/6 บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง
- 21.ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง
- 22.ศ 3.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวัน และนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาแนวคิดและวิธีการ การสร้างสรรค์งาน ทศศิลป์ของศิลปินที่ตนชื่นชอบ วาดภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน สะท้อนสังคมในปัจจุบัน วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทศศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตก ระบุงานทศศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงได้ อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทศศิลป์

ศึกษา และเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท สามารถจำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากลได้ อธิบายเหตุผลและปัจจัยในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในจังหวะต่างๆ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ หวา เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง โน้ตเพลงไทยอัตราจังหวะ 2 ชั้น และ 3 ชั้น เทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องบรรเลงเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้ วิเคราะห์รูปแบบบทเพลงและวงดนตรีไทยและสากลแต่ละยุคสมัย วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ลักษณะเด่นของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม เครื่องดนตรี วงดนตรี ภาษา เนื้อร้อง สำเนียง องค์ประกอบของบทเพลง

ศึกษา รูปแบบของการแสดง ระบุว่า รำ ฟ้อน การแสดงพื้นเมืองภาคต่างๆ การละครไทย การละครสากล ละครสร้างสรรค์ ความเป็นมาและองค์ประกอบของละครสร้างสรรค์ ละครพูด ละครโศกนาฏกรรม ละครสุขนาฏกรรม ละครแนวเหมือนจริง ละครแนวไม่เหมือนจริง การประดิษฐ์ท่ารำที่เป็นคู่และหมู่ ความหมาย ประวัติความเป็นมา ท่าทางที่ใช้ในการประดิษฐ์ท่ารำ เพลงที่ใช้ หลักการสร้างสรรค์และการวิจารณ์ หลักการชมการแสดงนาฏศิลป์และละคร ประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์และการละคร ความงามและคุณค่าของนาฏศิลป์และการละคร เทคนิคการจัดการแสดง แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องแต่งกาย การประเมินคุณภาพด้านการแสดงและคุณภาพองค์ประกอบการแสดง การสร้างสรรค์ผลงาน การจัดการแสดงในวันสำคัญของโรงเรียน ชุดการแสดงประจำโรงเรียน การแสดงนาฏศิลป์ในโอกาสต่างๆ บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของไทยในยุคสมัยต่างๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การอนุรักษ์นาฏศิลป์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบการสอนแบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการ Davies' Instructional Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้ Cooperative Learning เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัธยาศัย

ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30105
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 5
เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่า งานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
ตัวชี้วัด

1. ศ 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ
2. ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
3. ศ 1.1 ม.4-6/3 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
4. ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์
5. ศ 1.1 ม.4-6/5 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่าง โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์
6. ศ 1.1 ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่
7. ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์
8. ศ 1.1 ม.4-6/8 ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ
9. ศ 1.1 ม.4-6/9 จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
ตัวชี้วัด

10. ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท
11. ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล
12. ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน
13. ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทย และสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ
14. ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของการแสดง
15. ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

16. ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆ
17. ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ
18. ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

- 19.ศ 3.1 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
- 20.ศ 3.1 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ
- 21.ศ 3.1 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
- 22.ศ 3.1 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร
- 23.ศ 3.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง
- 24.ศ 3.1 ม.4-6/6 บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง
- 25.ศ 3.1 ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง
- 26.ศ 3.1 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวัน และนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ งานทัศนธาตุและหลักการออกแบบ บรรยายจุดประสงค์งานทัศนศิลป์โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการในการสร้างงานทัศนศิลป์ ออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาในการสร้างงานทัศนศิลป์ ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ จัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์

ศึกษา เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท สามารถจำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากลได้ อธิบายเหตุผลและปัจจัยในการสร้างสรรค์ผลงานดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในจังหวะต่างๆ เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ หวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง โน้ตเพลงไทยอัตราจังหวะ 2 ชั้น และ 3 ชั้น เทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องบรรเลงเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้ วิเคราะห์รูปแบบบทเพลงและวงดนตรีไทยและสากลแต่ละยุคสมัย วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ประวัติสังคีตคีวี เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในแต่ละวัฒนธรรม เครื่องดนตรี วงดนตรี ภาษา เนื้อร้อง สำเนียง องค์ประกอบของบทเพลง

ศึกษา รูปแบบของการแสดง ละคร ระบำ รำ ฟ้อน การแสดงพื้นเมืองภาคต่างๆ การละครไทย การละครสากล ละครสร้างสรรค์ ความเป็นมาและองค์ประกอบของละครสร้างสรรค์ ละครพูด ละครโศกนาฏกรรม ละครสุขนาฏกรรม ละครแนวเหมือนจริง ละครแนวไม่เหมือนจริง การประดิษฐ์ท่ารำที่เป็นคู่และหมู่ ความหมาย ประวัติความเป็นมา ท่าทางที่ใช้ในการประดิษฐ์ท่ารำ เพลงที่ใช้ หลักการสร้างสรรค์และการวิจารณ์ หลักการชมการแสดงนาฏศิลป์และละคร ประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์และการละคร ความงามและคุณค่าของนาฏศิลป์และการละคร เทคนิคการจัดการแสดง แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ สถานที่ และเครื่องแต่งกาย การประเมินคุณภาพด้านการแสดงและคุณภาพองค์ประกอบ การแสดง การสร้างสรรค์ผลงาน การจัดการแสดงในวันสำคัญของโรงเรียน ชุดการแสดงประจำโรงเรียน การแสดงนาฏศิลป์ในโอกาสต่างๆ บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของไทยในยุคสมัยต่างๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การอนุรักษ์นาฏศิลป์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบการสอนแบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการ Davies' Instructional Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้ Cooperative Learning เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ

ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รหัสวิชา ศ30106

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา ศิลปะพื้นฐาน 6

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

1. ศ 1.1 ม.4-6/10 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างของศิลปินที่ตนชื่นชอบ

2. ศ 1.1 ม.4-6/11 วาดภาพ ระบายสี เป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า งานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ตัวชี้วัด

3. ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

4. ศ 1.2 ม.4-6/2 ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม

5. ศ 1.2 ท.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีต่อผลงานทัศนศิลป์ในสังคม

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

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

7. ศ 2.1 ม.4-6/6 สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

8. ศ 2.1 ม.4-6/7 เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน

9. ศ 2.1 ม.4-6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

10. ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

11. ศ 2.2 ม.4-6/5 นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

12. ศ 3.2 ม.4-6/1 เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่างๆ

13. ศ 3.2 ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ

14. ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

15.ศ 3.2 ม.4-6/4 นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ นาฏศิลป์ไทย

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาแนวคิดและวิธีการ การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของศิลปินที่ตนชื่นชอบ วาดภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน สะท้อนสังคมในปัจจุบัน วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตก ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงได้ อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์

ร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้อง หรือบรรเลง สร้างเกณฑ์ในการประเมินผลงานทางดนตรี คุณภาพของผลงานทางดนตรี คุณค่าของผลงานทางดนตรี การถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึกของงานดนตรีจากแต่ละวัฒนธรรม สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ ได้ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนสังคม ค่านิยมของสังคมในผลงานดนตรี ความเชื่อของสังคมในงานดนตรี นำเสนอแนวทางและวิธีการในการส่งเสริมอนุรักษ์ดนตรีไทย

ศึกษา การแสดงนาฏศิลป์ในโอกาสต่างๆ บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของไทยในยุคสมัยต่างๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การอนุรักษ์นาฏศิลป์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักรแห่งการเรียนรู้ (4MAT) ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบ CIPPA Model ทักษะกระบวนการเรียนรู้บูรณาการแบบ Storyline ของอรรถัย และสุวิทย์ มูลคำ (2544) เพื่อให้เกิดความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รหัสวิชา ศ30201

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา การเขียนแบบและทัศนียภาพเบื้องต้น

เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีทักษะการวาดเส้นและรูปร่างพื้นฐานสำหรับงานสถาปัตยกรรมเบื้องต้น
2. มีทักษะการเขียนรูปทรง 3 มิติแบบออบลิคและไอโซเมตริก
3. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างด้านของภาพฉายออร์ทोगرافฟิก และสามารถเขียนเป็นรูปทรง 3 มิติได้
4. มีทักษะการเขียนทัศนียภาพแบบ 1 จุด 2 จุด และ 3 จุด
5. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเขียนทัศนียภาพกับการสังเกตสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน
6. มีทักษะการเขียนต้นไม้ในทัศนียภาพ
7. มีทักษะการเขียนคนในทัศนียภาพ
8. มีทักษะการเขียนยานพาหนะในทัศนียภาพ
9. มีการเขียนทัศนียภาพสภาพแสดงเหตุการณ์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

รายวิชา การเขียนแบบและทัศนียภาพเบื้องต้น มีเนื้อหาและกิจกรรมเกี่ยวกับการเสริมสร้างความรู้และทักษะพื้นฐานการเขียนเส้นสถาปัตยกรรม การเขียนแบบเบื้องต้น และการเขียนทัศนียภาพเบื้องต้น คือ มีทักษะการวาดเส้นและรูปร่างพื้นฐานสำหรับงานสถาปัตยกรรมเบื้องต้น มีทักษะการเขียนรูปทรง 3 มิติ แบบออบลิค และไอโซเมตริก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างด้านของภาพฉายออร์ทोगرافฟิก และสามารถเขียนเป็นรูปทรง 3 มิติได้ มีทักษะการเขียนทัศนียภาพแบบ 1 จุด 2 จุด และ 3 จุด เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเขียนทัศนียภาพกับการสังเกตสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ด้วยการเขียนต้นไม้ คน และยานพาหนะในทัศนียภาพ เพื่อแสดงเหตุการณ์ ด้วยการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ เช่น การใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วน-ตรีโกณมิติของมุมในการคาดคะเนระยะทาง และความสูงร่วมกับวิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ และสามารถวาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30202
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ศิลปะและการออกแบบเพื่อการคิดแก้ปัญหา
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีทักษะการออกแบบ 3 มิติ
2. มีทักษะเขียนการนำเสนอการออกแบบ
3. มีทักษะการผลิตงานต้นแบบจากผลงานออกแบบของตนเอง
4. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ เพื่อออกแบบแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

รายวิชา ศิลปะและการออกแบบเพื่อการคิดแก้ปัญหา มีเนื้อหาและกิจกรรมเกี่ยวกับการออกแบบ 3 มิติ การนำเสนอการออกแบบ การผลิตงานต้นแบบจากผลงานออกแบบของตนเองจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ เพื่อออกแบบแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ โดยการวิเคราะห์เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหา เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ด้วยการใช้ข้อมูลข่าวสาร และค่าสถิติช่วยในการตัดสินใจ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็น ช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหาจากการใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ผู้อื่นผลิตรวมถึงสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะการทำงานร่วมกันจากการเสริมสร้างทักษะการจัดการในการทำงาน ตลอดจนมีทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยุ่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอด วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30203
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่
2. สร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและแบบจำลองเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผลโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน
3. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

รายวิชา พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม มีเนื้อหาและกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะด้านมิติสัมพันธ์จากพื้นฐานด้านการเขียนผังอาคาร การออกแบบภายในและภายนอกอาคาร ด้วยการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ และพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายและแบบจำลองเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิด และการรายงานผลโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน โดยสามารถออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม ตลอดจนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30207
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การทดลองสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และจับประเด็นสำคัญ เพื่อนำมาทดลองและพัฒนาสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์
2. ค้นคว้าทดลองเพื่อให้เกิดความชำนาญในการสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ได้อย่างลงตัวมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว
3. สามารถสร้างสรรคงานทางทัศนศิลป์ และนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์ได้
4. วางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถแสวงหาความรู้หรือแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ระหว่างการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และจับประเด็นสำคัญ เพื่อนำมาทดลองและพัฒนาสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ ค้นคว้าทดลองเพื่อให้เกิดความชำนาญในการสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ได้อย่างลงตัวมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว สามารถสร้างสรรคงานทางทัศนศิลป์ และนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์ วางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถแสวงหาความรู้หรือแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30211
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษเบื้องต้น
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจสัดส่วนโครงสร้างของกระดุกมนุษย์และสัดส่วนโครงสร้างคนเต็มตัว
2. มีทักษะการเขียนโครงสร้างของกระดุกมนุษย์และสัดส่วนโครงสร้างคนเต็มตัว
3. เข้าใจโครงสร้างกระดุกมนุษย์ส่วนต่างๆ
4. มีทักษะการเขียนโครงสร้างกระดุกมนุษย์ส่วนต่างๆ
5. เข้าใจชื่อและตำแหน่งของกล้ามเนื้อที่สำคัญ
6. มีทักษะการเขียนภาพกล้ามเนื้อจากภาพถ่ายทางกายวิภาค
7. เห็นความสำคัญในการเขียนภาพมนุษย์ให้ถูกต้องตามหลักวิชากายวิภาค และสามารถนำไปใช้สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา วิเคราะห์ สัดส่วนโครงสร้างของกระดุกมนุษย์และสัดส่วนโครงสร้างคนเต็มตัว มีทักษะการเขียนโครงสร้างของกระดุกมนุษย์และสัดส่วนโครงสร้างคนเต็มตัว เข้าใจ มีทักษะกระดุกมนุษย์ส่วนต่างๆ ชื่อและตำแหน่งของกล้ามเนื้อที่สำคัญ มีทักษะการเขียนภาพ กล้ามเนื้อจากภาพถ่ายทางกายวิภาค เห็นความสำคัญในการเขียนภาพมนุษย์ สามารถนำไปใช้สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30212
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ศิลปะและการออกแบบ
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีทักษะการออกแบบ 3 มิติ
2. มีทักษะเขียนการนำเสนอการออกแบบ
3. มีทักษะการผลิตงานต้นแบบจากผลงานออกแบบของตนเอง
4. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ เพื่อออกแบบแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาและปฏิบัติ การออกแบบ 3 มิติ การนำเสนอการออกแบบ การผลิตงานต้นแบบจากผลงานออกแบบของตนเองจากการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ เพื่อออกแบบแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการ โดยการวิเคราะห์ เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์และอธิบาย จุ มุ่งหมายของศิลปิน ในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหา เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ด้วยการใช้องค์ความรู้ และค่าสถิติช่วย ในการตัดสินใจ ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา สรุปผลได้อย่างเหมาะสม และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่างๆ เน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในงานที่ผลิตเอง หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ผู้อื่นผลิต รวมถึงสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกันจากการเสริมสร้างทักษะการจัดการในการทำงาน ตลอดจนมีทักษะ กระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอด วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30224
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ดนตรีศิลป์ศึกษา
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความคิดสร้างสรรค์ทางด้านดนตรีศิลป์
2. สามารถสร้างสรรค์งานทางด้านดนตรีศิลป์ และนำเสนอผลงานได้
3. วางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถแสวงหาความรู้หรือแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ระหว่างการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน

ร่วมงาน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

มีความคิดสร้างสรรค์ทางด้านดนตรีศิลป์ (ดนตรีไทย ดนตรีสากล นาฏศิลป์) สามารถสร้างสรรค์งานทางด้านดนตรีศิลป์ และนำเสนอผลงานได้ วางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถแสวงหาความรู้หรือแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ สามารถแสดงออกให้เห็นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน

โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ และกระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยุ่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รหัสวิชา ศ30225
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา เรียบเรียงดนตรีด้วยโปรแกรม
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านเขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่างๆ
2. นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่นๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาทฤษฎีการอ่านเขียนสัญลักษณ์ทางดนตรี ในอัตราจังหวะต่างๆ ตัวโน้ต เครื่องหมายพักเสียง เครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง บันไดเสียงเมเจอร์ และนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีไปประยุกต์ใช้กับโปรแกรมเรียบเรียงดนตรี ศึกษาวิธีการใช้โปรแกรมเรียบเรียงดนตรี หลักการทำงานของโปรแกรม เครื่องมือช่วยการทำงาน วิธีแก้ปัญหา

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) ได้แก่ ขั้นการเลียนแบบ ขั้นการลงมือกระทำตามคำสั่ง ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นการแสดงออก ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน รูปแบบกลวิธีการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน 1. การสอนโดยเพื่อนร่วมชั้น (Classwide-Peer Tutoring) 2. การสอนโดยเพื่อนต่างระดับชั้น (Cross-Age Peer Tutoring) 3. การสอนโดยการจับคู่ (One-to-One Tutoring) 4. การสอนโดยบุคคลที่บ้าน (Home-Based Tutoring)

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งรักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย อยู่อย่างพอเพียง และมีความเป็นสุภาพบุรุษอัสสัมชัญ ภูมิใจในคุณค่าของภูมิปัญญาไทยและสากล มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เกิดทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง30104

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน 1

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

1. ง 1.1 ม.4-6/1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต
2. ง 1.1 ม.4-6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
3. ง 1.1 ม.4-6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
4. ง 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา
5. ง 1.1 ม.4-6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อดำรงชีวิต
6. ง 1.1 ม.4-6/6 มีคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน
7. ง 1.1 ม.4-6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัด

8. ง 2.1 ม.4-6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
9. ง 2.1 ม.4-6/2 เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ
10. ง 2.1 ม.4-6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
11. ง 2.1 ม.4-6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ วิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและกระบวนการแก้ปัญหาที่ดีในการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ และทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานในการออกแบบผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ การแบ่งประเภทงานประดิษฐ์ เอกลักษณ์ไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์ กับงานประดิษฐ์ การใช้งานประดิษฐ์กับการดำรงชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีกับงานประดิษฐ์ และการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับงานประดิษฐ์ มีความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณ ธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี วัตถุประสงค์ทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ไม่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง30105

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน 2

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

1. ง 1.1 ม.4-6/1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต
2. ง 1.1 ม.4-6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
3. ง 1.1 ม.4-6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
4. ง 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา
5. ง 1.1 ม.4-6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อดำรงชีวิต
6. ง 1.1 ม.4-6/6 มีคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน
7. ง 1.1 ม.4-6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ตัวชี้วัด

8. ง 2.1 ม.4-6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
9. ง 2.1 ม.4-6/2 เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ
10. ง 2.1 ม.4-6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
11. ง 2.1 ม.4-6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ วิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและกระบวนการแก้ปัญหาที่ดีในการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ และทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานในการออกแบบผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ในรูปแบบต่างๆ การแบ่งประเภทงานประดิษฐ์ เอกลักษณ์ไทยและภูมิปัญญา ท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับงานประดิษฐ์ การใช้งานประดิษฐ์กับการดำรงชีวิตประจำวัน เทคโนโลยีกับงานประดิษฐ์ และการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับงานประดิษฐ์ มีความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิดความสามารถในสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหา เป็น สื่อสารดี เติบโตร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อดทนทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง30106

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การงานอาชีพพื้นฐาน 3

เวลา 20 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

1. ง 1.1 ม.4-6/1 อธิบายวิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต
2. ง 1.1 ม.4-6/2 สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
3. ง 1.1 ม.4-6/3 มีทักษะการจัดการในการทำงาน
4. ง 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา
5. ง 1.1 ม.4-6/5 มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อดำรงชีวิต
6. ง 1.1 ม.4-6/6 มีคุณลักษณะนิสัยในการทำงาน
7. ง 1.1 ม.4-6/7 ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

ตัวชี้วัด

8. ง 2.1 ม.4-6/1 อภิปรายแนวทางสู่อาชีพที่สนใจ
9. ง 2.1 ม.4-6/2 เลือกและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ
10. ง 2.1 ม.4-6/3 มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ
11. ง 2.1 ม.4-6/4 มีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ วิธีการทำงานเพื่อดำรงชีวิต เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและกระบวนการแก้ปัญหาที่ดีในการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ และทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ศึกษาและอภิปรายความหมายและจุดประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลการบัญชีการบัญชี ข้อสมมติตามแบบทการบัญชี ความหมายของสินทรัพย์หนี้สินและส่วนของผู้เจ้าของ สมการบัญชีและงบดุล การวิเคราะห์รายการ การจดบันทึกรายการตามหลักการบัญชีคู่ของธุรกิจบริการเจ้าของคนเดียวในสมุดรายวันทั่วไป และผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภทที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อพเดตทุกซ์ ้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลิตสื่อสารทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30221
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ธุรกิจเบื้องต้น
จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในการประกอบธุรกิจเบื้องต้น
2. มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดตั้งธุรกิจและจดทะเบียนธุรกิจในรูปแบบต่างๆ ได้
3. สามารถรวบรวมข้อมูลทางการตลาดและวิเคราะห์โอกาสทางการตลาดได้
4. มีความรู้ ความเข้าใจถึงการบริหารจัดการองค์การ การปฏิบัติงาน การดำเนินการผลิตการบริหารการเงิน และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้
5. สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานธุรกิจ
6. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจและมีจริยธรรมความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ลักษณะพื้นฐานของธุรกิจประเภทต่างๆ รูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ ลักษณะสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และองค์ประกอบที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ได้แก่ การจัดการองค์การ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบัญชี การเงิน การตลาด การบริหารสำนักงาน ซึ่งครอบคลุมถึงเอกสารทางธุรกิจประเภทต่างๆ เพื่อสร้างพื้นฐานแนวทางการประกอบธุรกิจ วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนจรรยาบรรณของผู้ประกอบการ

เพื่อให้เกิดความสามารถในสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจรรย์ญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30222
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา การจัดการธุรกิจ
จำนวน 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. สามารถนำแนวคิด หลักการ มาบริหารจัดการองค์กรหรือองค์กรสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถอธิบายหลักการจัดองค์กร การกำหนดนโยบาย การวางแผนองค์กรองค์กรสารสนเทศได้
3. สามารถบอกวิธีและปฏิบัติงานสารบรรณ การเงิน พัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ได้
4. รู้หลักการประกันคุณภาพ และสามารถประเมินองค์กรหรือองค์กรสารสนเทศได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาหลักการจัดองค์กรสารสนเทศ องค์ประกอบสำคัญของการจัดองค์กรสารสนเทศ การจัดองค์กร การกำหนดนโยบายและการวางแผน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ งานสารบรรณ งบประมาณและการเงิน อาคารสถานที่ มาตรฐานและการประกันคุณภาพ การประเมินผลและรายงานผล การดำเนินงานความร่วมมือระหว่างองค์กร โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิดความสามารถในสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อี พेटิตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30223
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา การเงินและการบัญชี
จำนวน 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. มีความเข้าใจหลักการ วิธีการ และขั้นตอนการจัดทำบัญชีสำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
2. มีทักษะปฏิบัติงานบัญชีเบื้องต้นตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป สำหรับกิจการเจ้าของคนเดียวประเภทธุรกิจบริการ
3. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการเป็นผู้ละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ มีวินัยตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพบัญชี

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการบัญชี ข้อสมมติทางบัญชี ความหมายของสินทรัพย์ หนี้สิน และส่วนของผู้เจ้าของตามแบบทการบัญชี สมการบัญชี การวิเคราะห์รายการค้า การบันทึกทการรายก ารค้าตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไปของธุรกิจบริการเจ้าของคนเดียว ในสมุดรายวันทั่วไป สมุดเงินสด 2 ช่อง ผ่านรายการไปบัญชีแยกประเภท งบทดลอง กระจายทำการชนิด 6 ช่อง งบการเงิน ปรับปรุง ปิดบัญชี และสรุปงจรับบัญชี โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ กระบวนการ แก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณ์ญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิต และอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30224
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา สตาร์ทอัพ 1
จำนวน 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการด้วยแนวคิดนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จ
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจทั้งด้านการตลาด การปฏิบัติการ การเงิน และวางแผนธุรกิจ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการบริหารธุรกิจ
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจหลักการจัดทำแผนธุรกิจ และสามารถเขียนแผนธุรกิจได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของธุรกิจสตาร์ทอัพ เข้าใจแนวคิด และวิธีการเริ่มต้นธุรกิจสตาร์ทอัพ ตั้งแต่ลักษณะการเติบโต การทำไอเดีย การทำไอเดียให้เป็นผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวิธีการสร้างการเติบโต ทักษะสำคัญของการเริ่มต้นพัฒนานวัตกรรม โดยใช้ Design Thinking เข้าใจความสำคัญของวัฒนธรรมองค์กร เรียนรู้วิธีการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เหมาะสมกับสตาร์ทอัพ เรียนรู้วิธีการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในองค์กรด้วย Business Model Canvas ไปเชื่อมโยงกับความต้องการของลูกค้าโดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมี ความซื่อสัตย์สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30228
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การวางแผนการเงินและการลงทุน
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักการเบื้องต้นในการลงทุน
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในการคำนวณความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับการลงทุนและตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และมีแนวทางในการลงทุนในรูปแบบต่างๆ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษา ปฏิบัติ เรื่องหลักการเบื้องต้นในการลงทุน ความแตกต่างระหว่างการออม การลงทุน และการเก็งกำไร ลักษณะและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน การคำนวณความเสี่ยงและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับการลงทุน ทางเลือกอื่นการจัดการและตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการจัดการการเงินส่วนบุคคลและการลงทุน ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และขั้นตอนการวางแผนการลงทุน ผลตอบแทนและความเสี่ยงในการลงทุน การกระจายการลงทุนและการเลือกสินทรัพย์ การวิเคราะห์การลงทุนในหลักทรัพย์ ประเภทของหลักทรัพย์ การวัดความเสี่ยง และการคำนวณผลตอบแทนทฤษฎีการบริหารกลุ่มหลักทรัพย์สมัยใหม่ความมีประสิทธิภาพของตลาดหลักทรัพย์ การประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตลาดหุ้น และการกระจายการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยง

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิด ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมี ความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง30229
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ทักษะผู้ประกอบการ
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจแนวคิดในการดำเนินชีวิตอย่างผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset)
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางของการทำงานของเจ้าของธุรกิจ ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับทักษะที่ดีของผู้ประกอบการที่ควรมี (Entrepreneurial Skills)
4. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของยุค Digital Disruption ที่มีผลต่อการทำธุรกิจของผู้ประกอบการในยุคปัจจุบัน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญของยุค Digital Disruption ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของแนวคิดในการดำเนินชีวิตอย่างผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) โดยเฉพาะ Growth mindset รวมถึงทักษะที่ดีของผู้ประกอบการที่ควรมี (Entrepreneurial Skills) เรียนรู้พฤติกรรมผู้บริโภค และ Customer Journey เรียนรู้และเข้าใจความสำคัญของเงินทุนและความแตกต่างของแหล่งเงินทุนในรูปแบบต่างๆ ผ่านความหลากหลายของรูปแบบการระดมทุนตามระยะการเติบโต เรียนรู้หลักพื้นฐานของการวางแผนการเงิน ตลอดจนความรู้ความรู้อื่นๆ พื้นฐานเกี่ยวกับหุ้นสามัญ ทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานและการวิเคราะห์งบการเงินบริษัทจดทะเบียน เพื่อค้นหาบริษัทที่มีพื้นฐานดี นำลงทุน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการสร้างเจตคติ เพื่อให้เกิดความสามารถในสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี มีทักษะ การเรียนรู้และนวัตกรรม คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี อัปเดตทุก ข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดสื่อสาร ทักษะชีวิตและอาชีพ มีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30101

Number of Credit: 1

Level of Students: M.4

Subject: Foundation English 1

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicator M.4-6: Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)

Indicator M.4-6: Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)

Indicator M.4-6: Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)

Indicator M.4-6: Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

Indicator M.4-6: Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately. (5)

Indicator M.4-6: Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)

Indicator M.4-6: Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)

Indicator M.4-6: Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)

Indicator M.4-6: Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

Indicator M.4-6: Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)

Indicator M.4-6: Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)

Indicator M.4-6: Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

Indicator M.4-6: Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)

Indicator M.4-6: Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)

Indicator M.4-6: Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

Indicator M.4-6: Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)

Indicator M.4-6: Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

Indicator M.4-6: Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

Indicator M.4-6: Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

Indicator M.4-6: Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)

Indicator M.4-6: Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea,

analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,200-3,400 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๑30101
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุนและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโล ก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30102

Number of Credit: 1

Level of Students: M.4

Subject: Foundation English 2

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicator M.4-6: Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)

Indicator M.4-6: Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)

Indicator M.4-6: Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)

Indicator M.4-6: Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

Indicator M.4-6: Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately. (5)

Indicator M.4-6: Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)

Indicator M.4-6: Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)

Indicator M.4-6: Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)

Indicator M.4-6: Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

Indicator M.4-6: Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)

Indicator M.4-6: Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)

Indicator M.4-6: Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

Indicator M.4-6: Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)

Indicator M.4-6: Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)

Indicator M.4-6: Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

Indicator M.4-6: Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)

Indicator M.4-6: Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

Indicator M.4-6: Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

Indicator M.4-6: Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

Indicator M.4-6: Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)

Indicator M.4-6: Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea,

analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,200-3,400 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๑30102
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุนและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง /ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายอภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล คำนวณ/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30103

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: Foundation English 3

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicator M.4-6: Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)

Indicator M.4-6: Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)

Indicator M.4-6: Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)

Indicator M.4-6: Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

Indicator M.4-6: Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately. (5)

Indicator M.4-6: Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)

Indicator M.4-6: Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)

Indicator M.4-6: Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)

Indicator M.4-6: Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

Indicator M.4-6: Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)

Indicator M.4-6: Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)

Indicator M.4-6: Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

Indicator M.4-6: Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)

Indicator M.4-6: Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)

Indicator M.4-6: Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

Indicator M.4-6: Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)

Indicator M.4-6: Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

Indicator M.4-6: Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

Indicator M.4-6: Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

Indicator M.4-6: Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)

Indicator M.4-6: Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea,

analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,400-3,600 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๑30103
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุดูและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น / ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30104

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: Foundation English 4

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicator M.4-6: Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)

Indicator M.4-6: Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)

Indicator M.4-6: Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)

Indicator M.4-6: Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

Indicator M.4-6: Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately.(5)

Indicator M.4-6: Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)

Indicator M.4-6: Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)

Indicator M.4-6: Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)

Indicator M.4-6: Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

Indicator M.4-6: Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)

Indicator M.4-6: Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)

Indicator M.4-6: Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

Indicator M.4-6: Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)

Indicator M.4-6: Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)

Indicator M.4-6: Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

Indicator M.4-6: Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)

Indicator M.4-6: Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

Indicator M.4-6: Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

Indicator M.4-6: Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

Indicator M.4-6: Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)

Indicator M.4-6: Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea,

analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,400-3,600 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๑30104
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่เสียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุนและเขียนสื่อที่ไม่ใช่เสียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกลงและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ และให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ ลำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30105

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: Foundation English 5

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicator M.4-6: Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)

Indicator M.4-6: Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)

Indicator M.4-6: Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)

Indicator M.4-6: Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

Indicator M.4-6: Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately. (5)

Indicator M.4-6: Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)

Indicator M.4-6: Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)

Indicator M.4-6: Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)

Indicator M.4-6: Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

Indicator M.4-6: Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)

Indicator M.4-6: Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)

Indicator M.4-6: Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

Indicator M.4-6: Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)

Indicator M.4-6: Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)

Indicator M.4-6: Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

Indicator M.4-6: Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)

Indicator M.4-6: Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

Indicator M.4-6: Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

Indicator M.4-6: Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

Indicator M.4-6: Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)

Indicator M.4-6: Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea,

analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,600-3,750 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๑30105
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 5
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุดูและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าวเหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล คั่นคว่ำ/สับคั่น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสับคั่น/คั่นคว่ำ รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่าง และนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30106

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: Foundation English 6

Time: 40 Periods

Strand 1: Language for Communication

Standard F1.1: Understanding of and capacity to interpret what has been heard and read from various types of media, and ability to express opinions with proper reasoning

Indicators

1. Observe instructions in manuals for various types of work, clarifications, explanations and descriptions heard and read. (1)
2. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading. (2)
3. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. (3)
4. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. (4)

Standard F1.2: Endowment with language communication skills for exchange of data and information; efficient expression of feelings and opinions

1. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately. (5)
2. Choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently. (6)
3. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. (7)
4. Speak and write appropriately to ask for and give data, describe, explain, compare and express opinions about matters/ issues/news and situations heard and read. (8)
5. Speak and write to describe their own feelings and opinions about various matters, activities, experiences and news/ incidents with proper reasoning. (9)

Standard F1.3: Ability to present data, information, concepts and views about various matters through speaking and writing

1. Speak and write to present data themselves/experiences, news/incidents, matters and various issues of interest to society. (10)
2. Speak and write to summarise the main idea/theme identified from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests. (11)
3. Speak and write to express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. (12)

Strand 2: Language and Culture

Standard F2.1: Appreciation of the relationship between language and culture of native speakers and capacity for use of language appropriate to occasions and places

1. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers. (13)
2. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers. (14)
3. Participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately. (15)

Standard F2.2: Appreciation of similarities and differences between language and culture of native and Thai speakers, and capacity for accurate and appropriate use of language

1. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language. (16)
2. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. (17)

Strand 3: Language and Relationship with Other Learning Areas

Standard F3.1: Usage of foreign languages to link knowledge with other learning areas, as foundation for further development and to seek knowledge and widen one's world view

1. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. (18)

Strand 4: Language and Relationship with Community and the World

Standard F4.1: Ability to use foreign languages in various situations in school, community and society

1. Use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society. (19)

Standard F4.2: Usage of foreign languages as basic tools for further education, livelihood and exchange of learning with the world community

1. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood. (20)
2. Disseminate/convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages. (21)

Course Description

The Students will be able to follow the instructions in the instruction manuals, explanations, descriptions, and subtitles that are heard and read. They will accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading and explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read. They will identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose and use requests and give instructions, clarifications and explanations fluently.

Also, they will converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, and express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations. They will speak, write and use language for communication in real situations/simulated situations in the classroom, school, community and society appropriately to ask for, give and present data and to describe their own feelings and opinions. They will speak and write to summarise the main idea/theme identified

from analysis of matters, activities, news, incidents and situations in accordance with their interests and express opinions about activities, experiences and incidents in the local area, society and the world, as well as provide justifications and examples for illustration. They will choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers and explain, discuss and compare similarities and differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language and between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. Then they can participate in, give advice and organise language and cultural activities appropriately.

They will use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood and conduct a research to make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing. Then they can disseminate and convey to the public data and news about the school, community and the local area/the nation in foreign languages within the vocabulary size of approximately 3,600-3,750 words.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๐30106
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 6
เวลา 40 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
ตัวชี้วัด

1. ต 1.1 ม.4-6/1 ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. ต 1.1 ม.4-6/2 อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. ต 1.1 ม. 4-6/3 อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. ต 1.1 ม. 4-6/4 จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ
ตัวชี้วัด

5. ต 1.2 ม.4-6/1 สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. ต 1.2 ม.4-6/2 เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. ต 1.2 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. ต 1.2 ม.4-6/4 พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. ต 1.2 ม.4-6/5 พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และการเขียน
ตัวชี้วัด

10. ต 1.3 ม.4-6/1 พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. ต 1.3 ม.4-6/2 พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. ต 1.3 ม.4-6/3 พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ
ตัวชี้วัด

13. ต 2.1 ม.4-6/1 เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

14.ต 2.1 ม.4-6/2 อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา

15.ต 2.1 ม.4-6/3 เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ตัวชี้วัด

16.ต 2.2 ม.4-6/1 อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย

17.ต 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ตัวชี้วัด

18.ต 3.1 ม.4-6/1 ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

สาระที่ 4 ภาษาความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ตัวชี้วัด

19.ต 4.1 ม.4-6/1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

ตัวชี้วัด

20.ต 4.2 ม.4-6/1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

21.ต 4.2 ม.4-6/2 เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบท ทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ระบุดูและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกลงและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง /ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟัง และอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง/ประสบการณ์ ข่าว /เหตุการณ์ เรื่องและประเด็น ต่างๆ ตามความสนใจ พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย /อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล คำนวณ/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ /ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ มีทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ (เน้นการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน) สื่อสารตามหัวเรื่องเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวงคำศัพท์ประมาณ 3,600-3,750 คำ (คำศัพท์ที่มีระดับการใช้แตกต่างกัน) ใช้ประโยคผสมและประโยคซับซ้อนสื่อความหมายตามบริบทต่างๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30201

Number of Credit: 1

Level of Students: M. 4

Subject: English Reading and Writing 1

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30201
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 1
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคลโอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศ และภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศัพท์สารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจกระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะ การปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30202

Number of Credit: 1

Level of Students: M.4

Subject: English Reading and Writing 2

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30202
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 2
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคลโอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บท กลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30203

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: English Reading and Writing 3

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30203
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 3
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศัพท์สารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะ การปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30204

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: English Reading and Writing 4

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30204
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 4
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะ การปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30205

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: English Reading and Writing 5

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30205
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 5
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30206

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: English Reading and Writing 6

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading.
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read.
3. Identify the main idea, analyse the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration.
4. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers.
5. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers.
6. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language.
7. Analyse/discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.
8. Research/search for, make records, summarise and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing.
9. Use foreign languages in conducting research, collecting, analysing and summarising knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood.

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30206
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน 6
เวลา 40 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
6. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
7. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
8. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
9. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศัพท์สารคดี บันเทิงคดี ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะ การปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30213

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M.4

Subject: Applied English 1

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30213
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 1
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
9. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
10. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
11. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ แก่นสาระจากเรื่องที่วิเคราะห์ ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30214

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M.4

Subject: Applied English 2

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30214
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 2
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
9. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
10. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
11. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ แก่นสาระจากเรื่องที่วิเคราะห์ ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30215

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M.5

Subject: Applied English 3

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา อ30215
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการประยุกต์ 3
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
9. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
10. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
11. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ แก่นสาระจากเรื่องที่วิเคราะห์ ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้ง ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30216

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M.5

Subject: Creative English 1

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ๐30216
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์ 1
เวลา 20 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
3. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พุดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยา ท่าทาง เหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
9. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
10. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
11. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาอังกฤษเรื่อง ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรองบทละครสั้นภาพ สื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ เช่น แผนผัง กราฟ อักษรย่อ ศึกษาสารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ แก่นสาระจากเรื่องที่วิเคราะห์ ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30217

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M. 6

Subject: Creative English 2

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30218

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M. 6

Subject: Creative English 3

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Accurately read aloud texts, news, advertisements, poems and skits by observing the principles of reading
2. Explain and write sentences and texts related to various forms of non-text information, as well as specify and write various forms of non-text information related to sentences and texts heard or read
3. Identify the main idea, analyze the essence, interpret and express opinions from listening to and reading feature articles and entertainment articles, as well as provide justifications and examples for illustration
4. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents and issues of interest to society, and communicate the data continuously and appropriately
5. Speak and write to express needs and offer, accept and refuse to give help in simulated or real situations
6. Choose the language, tone of voice, gestures and manners appropriate to various persons, occasions and places by observing social manners and culture of native speakers
7. Explain/discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers
8. Explain/compare differences between the structures of sentences, texts, idioms, sayings, proverbs and poems in foreign languages and Thai language
9. Analyze and discuss similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
10. Research/search for, make records, summarize and express opinions about the data related to other learning areas, and present them through speaking and writing
11. Use foreign languages in conducting research, collecting, analyzing and summarizing knowledge/various data from the media and different learning sources for further education and livelihood

Course Description

The Students will study and observe English texts, news, advertisements, poems, skits and non-text information. These include charts, graphs, acronyms, documentaries, fictions, tones of voice, social and cultural etiquettes, customs and traditions, festivals, language structures, idioms, aphorisms, poems, ways of lives, beliefs and cultures of native speakers and the data related to other learning areas. They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability,

capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30219

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M. 6

Subject: English for IELTS 1

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Identify topic sentences of paragraphs, identify main ideas and overall meaning of texts to complete diagrams, match headings with paragraphs, and differentiate paragraph headings according to content
2. Demonstrate comprehension of text details to perform sentence completion tasks, extract key points from academic texts, identify antonyms and synonyms in written text, employ strategies to deal with unknown vocabulary and interpret written texts to identify and match detailed information
3. Combine and organise paragraphs to respond to an opinion essay, employ complex connectors to link cause and effect clauses, formulate a clear thesis statement, identify main features of a diagram and write a paragraph plan under time restraints by using self-assess own writing for grammatical mistakes
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Identify key information to complete notes or to complete gaps in sentences from a listening or a lecture, identify correct word forms in a listening task, identify relevant details in a listening to discern correct answer among multiple choices, listen to identify specific information needed to complete a flow chart and discern key points in a lecture to chronologically arrange stages in a process
6. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, to clearly present arguments according to common conventions with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Explain, analyse and discuss hobbies, interests, feelings, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately

Course Description

Students will identify topic sentences and main ideas of paragraphs and antonyms and synonyms in written text, match headings with paragraphs, differentiate paragraph headings according to content, demonstrate comprehension of text details to perform sentence completion tasks, employ strategies to deal with unknown vocabulary and interpret written texts to identify and match detailed information. They will combine and organise paragraphs to respond to an opinion essay, employ complex connectors to link clauses, formulate a clear thesis statement, identify main features of a diagram and write a paragraph plan under time restraints by using self-assess own writing for grammatical mistakes. They will write to describe non-text media, argue a position in an essay, apply the conventions of academic writing in English, identify key information to complete notes or to complete gaps in sentences from a listening or a lecture, discern key points in a lecture to chronologically arrange stages in a process. They will use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features to clearly present arguments in either speaking or writing to the questions asked and explain, analyse and discuss hobbies, interests, feelings, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with

similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30220

Number of Credit: 0.5

Level of Students: M. 6

Subject: English for IELTS 2

Time: 20 Periods

Learning Outcomes

1. Identify topic sentences of paragraphs, identify main ideas and overall meaning of texts to complete diagrams, match headings with paragraphs, and differentiate paragraph headings according to content
2. Demonstrate comprehension of text details to perform sentence completion tasks, extract key points from academic texts, identify antonyms and synonyms in written text, employ strategies to deal with unknown vocabulary and interpret written texts to identify and match detailed information
3. Combine and organise paragraphs to respond to an opinion essay, employ complex connectors to link cause and effect clauses, formulate a clear thesis statement, identify main features of a diagram and write a paragraph plan under time restraints by using self-assess own writing for grammatical mistakes
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Identify key information to complete notes or to complete gaps in sentences from a listening or a lecture, identify correct word forms in a listening task, identify relevant details in a listening to discern correct answer among multiple choices, listen to identify specific information needed to complete a flow chart and discern key points in a lecture to chronologically arrange stages in a process
6. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, to clearly present arguments according to common conventions with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Explain, analyse and discuss hobbies, interests, feelings, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately

Course Description

Students will identify topic sentences and main ideas of paragraphs and antonyms and synonyms in written text, match headings with paragraphs, differentiate paragraph headings according to content, demonstrate comprehension of text details to perform sentence completion tasks, employ strategies to deal with unknown vocabulary and interpret written texts to identify and match detailed information. They will combine and organise paragraphs to respond to an opinion essay, employ complex connectors to link clauses, formulate a clear thesis statement, identify main features of a diagram and write a paragraph plan under time restraints by using self-assess own writing for grammatical mistakes. They will write to describe non-text media, argue a position in an essay, apply the conventions of academic writing in English, identify key information to complete notes or to complete gaps in sentences from a listening or a lecture, discern key points in a lecture to chronologically arrange stages in a process. They will use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features to clearly present arguments in either speaking or writing to the questions asked and explain, analyse and discuss hobbies, interests, feelings, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with

similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30231

Number of Credit: 1

Level of Students: M.4

Subject: Academic English 1

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30232

Number of Credit: 1

Level of Students: M.4

Subject: Academic English 2

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30233

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: Academic English 3

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30234

Number of Credit: 1

Level of Students: M.5

Subject: Academic English 4

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30235

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: Academic English 5

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

Course Description

The Department of Foreign Languages

Subject Code: EN30236

Number of Credit: 1

Level of Students: M.6

Subject: Academic English 6

Time: 40 Periods

Learning Outcomes

1. Identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, as well as provide justifications and examples for illustration
2. Demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse including the meanings of unfamiliar words from context
3. Converse and write to exchange data about themselves and various matters around them, experiences, situations, news/incidents, issues of interest to society and communicate the data continuously and appropriately
4. Write to describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English
5. Explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between the lifestyles, beliefs and culture of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately
6. Clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked
7. Use a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety

Course Description

Students will identify the main idea, analyze the essence, take organized notes and express opinions from listening to lectures and reading articles, and demonstrate comprehension of relationships between ideas and make inferences and predictions about spoken or written discourse. They will converse and write to exchange data about themselves, describe non-text media such as graphs and charts, argue a position in an essay and apply the conventions of academic writing in English. They will explain, analyse and discuss the lifestyles, thoughts, beliefs and origins of customs and traditions of native speakers along with similarities and differences between those features of native speakers and those of Thais, and apply them appropriately. They will clearly present a fully developed response, with logically organized information and ideas, in either speaking or writing to the questions asked by using a wide range of structures, comprehensive vocabulary and effective pronunciation features with full flexibility, fluency and accuracy, with very natural and sophisticated control of lexical features using precision and subtlety.

They will do this by using learning skills in the 21st century, which encourages the students to be able to have reading, writing, critical thinking and problem solving skills. Other skills include creativity and innovation, cross-cultural understanding, collaboration, teamwork and leadership. They also promote the students to have skills in terms of communications, information, and media literacy, computing and ICT literacy, career and learning skills, compassion, learning, and leadership. The learning skills will be used to make students possess learners' key competencies, which are thinking capability, problem solving

capability, capability in applying life skills and capability in technological application. This will be done through the teaching and learning focusing on promoting Thai wisdom with respect to the language and literature and religion and tradition. Teaching and learning also promotes students to live under the Sufficiency Economy Philosophy. Students will be provided with desirable characteristics such as love of nation, religion and king, honesty and integrity and self-discipline. Additional important characteristics are avidity for learning, observance of principles of Sufficiency Economy Philosophy in one's way of life, dedication and commitment to work, cherishing Thai-ness, public-mindedness and gentlemen of Assumption College.

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30201
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาจีน 1
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
5. พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
6. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
7. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
10. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
11. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
12. ใช้ภาษาในการสื่อสารสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชนและสังคม
13. เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษาจีน

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ พยัญชนะ สระวรรณยุกต์ ในระบบสัทอักษรของภาษาจีนกลาง ผูกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน เบื้องต้นเกี่ยวกับประโยคหรือข้อความอย่างง่าย เรียนรู้การสนทนาขั้นพื้นฐานในเรื่องการทักทาย การแนะนำตนเองและผู้อื่น การขอบคุณ การกล่าวลา การสอบถามสุขภาพ เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาจีนกลางในการสื่อสารอย่างง่าย สามารถสนทนาโต้ตอบในชีวิตประจำวันได้ โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออก เขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต ผ่านการเรียนรู้การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทย ในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีวินัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30202
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาจีน 2
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
5. พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
6. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
7. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
9. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
10. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
11. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
12. ใช้ภาษาในการสื่อสารสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชนและสังคม
13. เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ประเทศชาติเป็นภาษา

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ พยัญชนะ สระวรรณยุกต์ ในระบบสัทอักษรของภาษาจีนกลาง ผูกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน เบื้องต้นเกี่ยวกับประโยคหรือข้อความอย่างง่าย เรียนรู้การสนทนาขั้นพื้นฐานในเรื่องการทักทาย การแนะนำตนเองและผู้อื่น การขอบคุณ การกล่าวลา การสอบถามสุขภาพ เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาจีนกลางในการสื่อสารอย่างง่าย สามารถสนทนาโต้ตอบในชีวิตประจำวันได้ โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออกเขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การใช้ทักษะชีวิต ผ่านการเรียนรู้การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทย ในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีวินัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30203
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาจีน 3
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนเพื่อบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย อภิปราย วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาจีนและภาษาไทย
17. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ไวยากรณ์ระดับที่ซับซ้อนขึ้นในเรื่องการใช้คำศัพท์ วลี สำนวน การ ช้อนคำและรูปแบบประโยคต่างๆ ที่ซับซ้อนขึ้น รวมทั้งฝึกการสนทนาที่ยาวขึ้นและซับซ้อนขึ้น เพื่อให้สามารถใช้ภาษาจีนกลางสื่อสารเรื่องราวในชีวิตประจำวัน ได้หลากหลายมากขึ้น และสนทนาเป็นภาษาจีนกลางราบรื่นขึ้น โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออกเขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้าน

ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารการคิด ผ่านการเรียนการสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30204
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาจีน 4
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
4. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
5. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
6. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ประเด็น ข่าว เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนเพื่อบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าวเหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย อภิปราย วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาจีนและภาษาไทย
17. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ไวยากรณ์ระดับที่ซับซ้อนขึ้นในเรื่องการใช้คำศัพท์ วลี สำนวน การซ้อนคำและรูปแบบประโยค ต่างๆ ที่ซับซ้อนขึ้น รวมทั้งฝึกการสนทนาที่ยาวขึ้นและซับซ้อนขึ้น เพื่อให้สามารถใช้ภาษาจีนกลางสื่อสารเรื่องราวในชีวิตประจำวัน ได้หลากหลายมากขึ้น และสนทนาเป็นภาษาจีนกลางราบรื่นขึ้น โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออก เขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ

การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสารการคิด ผ่านการเรียนรู้ การเรียนการสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30205
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาจีน 5
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ ให้ความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนเพื่อบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปราย วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาจีนและภาษาไทย
17. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่ประเทศชาติเป็นภาษาจีน ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ข้อมูลภาษาจีนกลางระดับสูงเกี่ยวกับประโยค ข้อความสั้นๆ ในเรื่อง การเดินทาง การเรียน การประสบอุบัติเหตุ การแสดงความคิดเห็น ความสัมพันธ์ครอบครัว เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาจีน กลางในระดับสูง สามารถสื่อสารแสดงความต้องการ แสดงความคิดเห็นอย่างฉับไว และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นได้ อย่างราบรื่น โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออกเขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้าน ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้าน การสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และ ทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด ผ่านการเรียนรู้การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและ วรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมี ความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา จ30206
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาจีน 6
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ ให้ความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการเสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนเพื่อบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่อง และประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปราย วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบายเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้าง ประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาจีนและภาษาไทย
17. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือน และความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาจีนในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่ประเทศชาติเป็นภาษาจีน ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน ข้อมูลภาษาจีนกลางระดับสูงเกี่ยวกับประโยค ข้อความสั้นๆ ในเรื่อง การเดินทาง การเรียน การประสบอุบัติเหตุ การแสดงความคิดเห็น ความสัมพันธ์ครอบครัว เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาจีนกลางในระดับสูง สามารถสื่อสารแสดงความต้องการ แสดงความคิดเห็นอย่างฉับไว และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออกเขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้ างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และ ทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด ผ่านการเรียนรู้การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30201
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 1
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอ ด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำ ชี้แจงคำ บรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรอง บทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันทึกคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ต่าง ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30202
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 2
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความ สนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับ ของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอ ด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการ เรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำชี้แจงคำบรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศหรือกรองบทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาล ต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใ ช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30203
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 3
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษาน้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำ ชี้แจงคำ บรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรอง บทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30204
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 4
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้ง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือ สถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความ สนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคม และ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอน ของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับ ของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอ ด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการ เรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำชี้แจงคำบรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศบทร้อยกรอง บทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันทึกคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิธีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30205
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 5
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่ป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคลโอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำ ชี้แจงคำ บรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศบท ร้อยกรองบทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ ต่างๆ เหตุการณ์ ต่างๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาลต่างๆ โครงสร้างทางภาษา ลำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่ เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้าง เจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะ ชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ฝ30206
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาฝรั่งเศส 6
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน
3. อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน
4. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
5. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสาร อย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
6. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว
7. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
8. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
9. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ เรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
10. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม
11. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
12. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
13. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
14. อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา
15. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
16. อธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย
17. วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
18. ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล/ ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน
19. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
20. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
21. เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาความรู้ภาษาฝรั่งเศส เรื่อง คำแนะนำ คำอธิบายคำ ชี้แจงคำ บรรยาย ข่าวสาร ข้อความประกาศบท ร้อยกรองบทละครสั้นภาพ แผนผัง กราฟ อักษรย่อ สารคดี บันเทิงคดี ข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ ต่างๆ เหตุการณ์ ต่างๆ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ภาษา น้ำเสียง มารยาททางสังคมและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาล ต่างๆ โครงสร้างทางภาษา สำนวน คำพังเพย บทกลอน วิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ข้อมูลที่ เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการอ่าน กระบวนการสร้างทักษะการปฏิบัติ กระบวนการทำงาน กระบวนการทักษะทางภาษา กระบวนการสร้าง เจตคติ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ความรู้ความเข้าใจการสื่อสาร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะ ชีวิต และการใช้เทคโนโลยี พร้อมทั้งให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ญ30205
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น 5
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านและเขียนคันจิได้ถูกต้องตามหลักการอ่านและเขียน
2. สามารถเข้าใจ และแบ่งระดับของคู่สนทนาได้ และสนทนาในรูปแบบกันเองที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคเพื่อแสดงสิ่งที่คิด และออกความคิดเห็นได้
4. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคเพื่อสื่อว่าคู่สนทนาพูดอะไร และสามารถยืนยันได้ว่าเป็นอย่างที่คุณพูดหรือไม่
5. สามารถเข้าใจ และสามารถขยายคำนามได้ด้วยคำกริยา
6. สามารถเข้าใจ และสามารถขยายและบอกช่วงเวลาที่ทำกริยาต่างๆ ได้
7. สามารถเข้าใจและใช้รูปประโยคแสดงการกระทำหรือเหตุการณ์เกิดขึ้นเป็นสภาพได้และจะเกิดขึ้นอย่างแน่นอนได้
8. สามารถเข้าใจและใช้รูปประโยคให้ ได้รับการทำกริยาต่างๆ ได้
9. สามารถใช้รูปประโยคแสดงเรื่องสมมติที่คล้ายตามกันหรือขัดแย้งกันได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค บทอ่านสั้นๆ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ รวมทั้งเข้าใจภาษาทางท่างและความรู้สึกของผู้พูด พูดและเขียนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ และใช้ภาษาทำทางในการสื่อสารได้เหมาะสม เข้าใจขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมญี่ปุ่น ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับไทย เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาญี่ปุ่น ใช้ภาษาญี่ปุ่นตามสถานการณ์ต่างๆ ภายในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออก เขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ แล ะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ผ่านการเรียนรู้ การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิต ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีวินัย

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
รหัสวิชา ญ30206
จำนวน 3.0 หน่วยกิต

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น 6
เวลา 120 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

1. อ่านและเขียนคันจิได้ถูกต้องตามหลักการอ่านและเขียน
2. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคเพื่อยืนยันสิ่งที่เห็น อธิบายเหตุผลได้
3. สามารถเข้าใจและวิธีใช้รูปได้
4. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคแสดงการกระทำกริยาในเวลาเดียวกันได้
5. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคอธิบายหัวเรื่องและอธิบายเหตุผลได้
6. สามารถอธิบายสภาพของผลของการกระทำทั้งแบบสภาพทั่วไป และแบบมีผู้ตั้งใจกระทำ
7. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคแสดงความเสร็จสมบูรณ์ของการกระทำกริยาได้
8. สามารถสนทนาโดยใช้ประโยคแสดงการกระทำกริยาบางอย่างเตรียมเอาไว้
9. สามารถเข้าใจและวิธีใช้รูปตั้งใจได้

คำอธิบายสาระการเรียนรู้

ศึกษาและฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค บทอ่านสั้นๆ คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ รวมทั้งเข้าใจภาษาท่าทางและความรู้สึกของผู้พูด พูดและเขียนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แสดงความรู้สึกของตนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ และใช้ภาษาท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสม เข้าใจขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมญี่ปุ่น ความเหมือนและความต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับไทย เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาญี่ปุ่น ใช้ภาษาญี่ปุ่นตามสถานการณ์ต่างๆ ภายในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ นักเรียนอ่านออก เขียนได้ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ แล ะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย มีทักษะการเรียนรู้ ภาวะผู้นำ และใช้กระบวนการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ผ่านการเรียนรู้ การสอนที่เน้นส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในด้านภาษาและวรรณกรรม และศาสนาและประเพณี และส่งเสริมให้นักเรียนดำรงชีวิต ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์สุจริต ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานและมีวินัย

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเกื้อกูลส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น การบูรณาการโครงงาน องค์ความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นต้น
2. จัดกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดตามธรรมชาติ และความสามารถ ความต้องการของผู้เรียน และชุมชน เช่น ชมรมทางวิชาการต่างๆ
3. จัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกในการทำประโยชน์ต่อสังคม
4. จัดกิจกรรมประเภทบริการต่างๆ ฝึกการทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

เป้าหมาย

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีเป้าหมายในการจัด ดังนี้

1. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพอย่างกว้างขวาง มากยิ่งขึ้น
2. ผู้เรียนค้นพบความสนใจ ความถนัด และพัฒนาความสามารถพิเศษเฉพาะตัว มองเห็นช่องทางในการสร้างอาชีพในอนาคตได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง
3. ผู้เรียนเห็นคุณค่าขององค์ความรู้ต่างๆ สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และประกอบอาชีพ
4. ผู้เรียนพัฒนาบุคลิกภาพ เจตคติ ค่านิยมในการดำเนินชีวิต และสร้างคุณธรรม จริยธรรม
5. ผู้เรียนมีจิตสำนึก และทำประโยชน์เพื่อสังคมและประเทศชาติ

หลักการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีหลักการจัด ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และแนวการปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม
2. จัดให้เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความสนใจความถนัดและความสามารถของผู้เรียน
3. บูรณาการวิชาการกับชีวิตจริงให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. ใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ฝึกให้คิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ จินตนาการที่เป็นประโยชน์ และสัมพันธ์กับชีวิตในแต่ละช่วงวัยอย่างต่อเนื่อง
5. จำนวนสมาชิกมีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรม
6. มีการกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสม สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของสถานศึกษา
7. ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ มีครูเป็นที่ปรึกษา ถือเป็นหน้าที่และงานประจำโดยคำนึงถึงความปลอดภัย
8. ยึดหลักการมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม
9. มีการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม โดยวิธีการที่หลากหลาย และสอดคล้องกับกิจกรรมอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง โดยให้ถือว่าเป็นเกณฑ์ประเมินของการผ่านช่วงชั้น

ลักษณะของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

สถานศึกษาจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ฝึกปฏิบัติและค้นพบความถนัดของตนเอง สามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมความสนใจจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่งเสริม

ความเป็นเลิศในทุกด้าน เป็นผู้มีจิตสาธารณะ บำเพ็ญประโยชน์เพื่อสังคม มีทักษะในการดำเนินงาน ส่งเสริมให้มีคุณภาพทางอารมณ์ สังคม ศิลธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง สามารถวางแผนชีวิตและอาชีพได้อย่างมีคุณภาพ ประเภทของกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มีดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมนักเรียน

กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ทุกคนมีโอกาสได้ฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎี ภาควิชาปฏิบัติ และเข้าค่ายพักแรม เพื่อส่งเสริมหลักการปกครองระบอบประชาธิปไตย ส่งเสริมความสามัคคี มีวินัย และบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม

กิจกรรมผู้บำเพ็ญประโยชน์ สำหรับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ มีวินัย และบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม

กิจกรรมชมรมผู้เรียนเลือกเข้าเป็นสมาชิกชมรม วางแผนการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยมีชมรมที่มีความหลากหลายตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ ประมาณ 40 - 50 ชมรม เช่น ชมรมตามความสนใจด้านกีฬา ได้แก่ ชมรมกอล์ฟเยาวชนอัสสัมชัญ ชมรมแบดมินตัน ชมรมบาสเกตบอล ชมรมตามความสนใจด้านศิลปะ ดนตรีและวัฒนธรรม ได้แก่ ชมรมดนตรีไทย (Thai Music AC) ชมรมการละคร (AC Drama) ชมรมโขน/กระบี่กระบอง ชมรมนักขับร้องประสานเสียง ชมรมภาษาและวัฒนธรรม ชมรมเชิงวิชาการและเตรียมโอลิมปิก ได้แก่ ชมรมคอมพิวเตอร์โอลิมปิก ชมรมวิทยาศาสตร์โอลิมปิก ชมรมภูมิศาสตร์โอลิมปิก รวมถึงชมรมตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ได้แก่ ชมรมหมากล้อม ชมรมที่ทำกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และกิจกรรมเพื่อสังคม ได้แก่ ชมรมอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมการอ่าน/คุณธรรมจริยธรรม การอ่านเป็นทักษะที่สำคัญแก่ผู้เรียนทุกคนในการดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้ที่รักการอ่านจะเป็นผู้ที่มีความรู้ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความคิดสร้างสรรค์ และเพื่อสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการสร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ จึงจัดให้มีชั่วโมงการอ่าน (Reading) พร้อมทั้งการฝึกสรุปสิ่งที่อ่าน

2. กิจกรรมแนะแนว

การจัดกิจกรรมแนะแนว ประกอบด้วย

จัดกิจกรรมเพื่อให้ครูได้รู้จักนักเรียน และช่วยเหลือผู้เรียนมากขึ้น โดยใช้กระบวนการทางจิตวิทยา โดยจัดให้มีเอกสารเพื่อใช้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การเขียนประวัติ การพบผู้ปกครอง การจัดทำระเบียบวินัย การรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับตัวเรียน

บริการสารสนเทศ ติดตามความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา อาชีพ ทางด้านส่วนตัวและสังคม จัดหาหนังสือ เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพ เพื่อให้ให้นักเรียนค้นคว้าตามความต้องการ เชิญวิทยากรบรรยาย อภิปราย เรื่องที่นักเรียนสนใจ จัดนิทรรศการและทัศนศึกษา

จัดบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และรายกลุ่มในด้านการศึกษา อาชีพ ปัญหาส่วนตัวและสังคม โดยมีผู้ให้คำปรึกษาที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญในเรื่องการให้คำปรึกษา และมีห้องให้คำปรึกษาที่เหมาะสม

บริการจัดวางตัวบุคคล ช่วยเหลือนักเรียนในการเลือกวิชาเรียนให้ตรงกับความต้องการ ความถนัด และความสนใจ ช่วยเหลือนักเรียนก้าวไปสู่อาชีพที่มีความถนัดและความสนใจ ช่วยเหลือแนะแนว แนะนำนักเรียนที่เข้าร่วม

บริการติดตามผล ติดตามปัญหา ความสำเร็จ ความผิดหวัง และข้อเสนอแนะของนักเรียน ติดตามเก็บข้อมูลของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษา และเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา หรือการประกอบอาชีพ พร้อมทั้งนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเสนอต่อผู้เกี่ยวข้อง

3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ทุกคนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เพื่อบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น ตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรักชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่างๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม

4. กิจกรรมเกื้อกูลส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ

ผู้เรียนจะเข้าร่วมกิจกรรมหลากหลาย ประกอบด้วยกิจกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมประชาธิปไตย ส่งเสริมการเรียนรู้ และค่ายวิชาการ ค่ายทักษะชีวิต ดังตัวอย่างพอสังเขปต่อไปนี้

กิจกรรมส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย จัดให้มีสถานนักเรียน เพื่อนำกระบวนการประชาธิปไตยไปใช้ในการร่วมวางแผนดำเนินงานพัฒนานักเรียน

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ บริจาคทรัพย์ บริจาคโลหิต เครื่องอุปโภคบริโภคแก่ชุมชนในโอกาสต่างๆ ทำบุญตักบาตรในวันสถาปนาโรงเรียน มอบของขวัญให้แก่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร จัดคณะลูกเสือกองร้อยพิเศษบริการจราจรในโรงเรียน

กิจกรรมเชียร์และแปรอักษร เพื่อปลุกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรัก สามัคคีในหมู่คณะ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

กิจกรรมพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ และทักษะชีวิตให้กับนักเรียนที่มีความสนใจเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งด้านวิชาการและด้านกิจกรรมส่งเสริมทักษะชีวิต

จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามหลักธรรมเบื้องต้นของศาสนาที่ตนนับถือ โดยการเข้าร่วมกิจกรรมวันสำคัญต่างๆ ทางศาสนา เช่น การถวายเทียนพรรษา ค่ายอัสสัมชัญอาสาพัฒนาชุมชน กิจกรรมนันทนาการ หุ่ญหุ่ญส์ มารี กรียองเดอ มงฟอร์ต กิจกรรมฟื้นฟูจิตใจนักเรียนคาทอลิก กิจกรรมเรียนคำสอนของคริสต์

การวัดและประเมินผลการเรียน

จุดมุ่งหมายของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายสองประการ คือ การวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ การวัดและประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้การสอนอย่างต่อเนื่องโดยใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การถามตอบ การลงมือปฏิบัติ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นต้น

จุดมุ่งหมายประการที่สอง คือ การวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ โดยใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย และพิจารณาตัดสินตามเกณฑ์

องค์ประกอบของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีองค์ประกอบดังนี้

1. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามรายกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระดังนี้
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
 - กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
2. การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน
3. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
4. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระตามตัวชี้วัดในหลักสูตร เป็นการประเมินความรู้และทักษะต่างๆ โดยยึดการบูรณาการไปพร้อมๆ กับการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

◆ การดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

1. กำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่างเรียนกับคะแนนปลายภาคเรียน โดยให้ความสำคัญของคะแนนระหว่างเรียนมากกว่าคะแนนปลายภาคเรียน
2. วิเคราะห์ตัวชี้วัดในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ว่าตัวชี้วัดใดส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ (Knowledge) มีทักษะกระบวนการ (Process) มีพัฒนาด้านจิตนิสัย/เจตคติ/คุณลักษณะ (Attitude)
3. ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้และเลือกใช้สื่อให้เหมาะสม
4. ประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด ซึ่งมีวิธีการและเครื่องมือต่างๆ เช่น

- การสังเกตพฤติกรรม กำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการประเมินอะไร เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินค่า แบบตรวจสอบรายการ แบบจดบันทึก ควรทำการสังเกตบ่อยครั้ง
 - การสอบปากเปล่า ให้ผู้เรียนแสดงออกด้วยการพูด ตอบประเด็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามมาตรฐาน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินรายการ
 - การถามตอบ ควรเป็นคำถามที่ให้คิด หรือคำถามที่ให้ผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็น พร้อมเหตุผล (การอภิปราย) เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินรายการ
 - การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการบันทึกการเขียนที่ให้ผู้เรียนเขียนตอบคำถามของครู
 - การประเมินการปฏิบัติ เป็นการประเมินงานหรือกิจกรรมที่มอบให้ผู้เรียนปฏิบัติ เพื่อพัฒนาการ เช่น การทำโครงการ/โครงงาน การสร้างแบบจำลอง การสาธิต การทดลองวิทยาศาสตร์ การจัดนิทรรศการ การแสดงละคร เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินรายการ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบบันทึกผลการปฏิบัติ
 - การประเมินด้วยแฟ้มสะสมงาน เป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียนที่สะท้อนความก้าวหน้า และความสำเร็จ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบประเมินรายการ แบบตรวจสอบรายการ
 - การประเมินตนเองของผู้เรียน เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง วิธีการประเมินจะต้องมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีการกำหนดเกณฑ์ และมีมาตรการการปรับปรุงแก้ไขตนเอง
 - การประเมินโดยเพื่อน ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนก่อนว่ากำลังจะตรวจสอบอะไรในงานของเพื่อน กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ต้องเชื่อถือกันและไม่อคติ ทั้งนี้ควรมีการฝึกการประเมินโดยผู้สอนอาจใช้ตัวอย่างงานใดงานหนึ่งของผู้เรียนในชั้น
 - การประเมินด้วยแบบทดสอบ เป็นการประเมินตัวชี้วัดด้านองค์ความรู้ เช่น ข้อมูล ความรู้ ขั้นตอน วิธีการ กระบวนการต่างๆ ผู้สอนควรเลือกใช้แบบทดสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบ แบบทดสอบถูกผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่ แบบทดสอบความเรียง ทั้งนี้แบบทดสอบที่ใช้ควรมีคุณภาพ มีความเที่ยงตรง และเชื่อมั่นได้
 - การประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินที่ใช้วิธีการหลายๆ วิธี เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน ควรใช้การประเมินการปฏิบัติรวมกับการประเมินด้วยวิธีอื่นๆ การประเมินสภาพจริงจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลไปด้วยกัน และกำหนดเกณฑ์การประเมินให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง
5. กำหนดเกณฑ์สำหรับการประเมินตามเครื่องมือที่เลือกใช้
6. ชี้แจงรายละเอียดของการวัดและประเมินผลให้ผู้เรียนเข้าใจ เช่น ต้องทำชิ้นงานอะไร จำนวนชิ้นงานกี่ชิ้น การให้คะแนนของแต่ละชิ้นงาน กำหนดสอบเมื่อใด เป็นต้น

การให้ระดับผลการเรียน

ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ใช้ตัวเลขแสดงระดับ ผลการเรียนเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน	ความหมาย
80 – 100	4	ดีเยี่ยม
75 – 79	3.5	ดีมาก
70 – 74	3	ดี
65 – 69	2.5	ค่อนข้างดี
60 – 64	2	ปานกลาง
55 – 59	1.5	พอใช้
50 – 54	1	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0 – 49	0	ต่ำกว่าเกณฑ์

การตัดสินผลการเรียน

1. ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้นๆ
2. รายวิชาที่จะนับหน่วยกิตได้จะต้องได้ระดับผลการเรียนตั้งแต่ 1 ขึ้นไป

การเปลี่ยนผลการเรียน 0 และการสอนซ่อมเสริม

1. จัดให้เรียนซ่อมเสริมในตัวชี้วัดที่สอบไม่ผ่าน แล้วจึงสอบแก้ตัว ให้สอบแก้ตัวได้ไม่เกิน 2 ครั้ง การสอบแก้ตัวให้ได้ระดับผลการเรียนไม่เกิน “1”
2. ถ้าสอบแก้ตัว 2 ครั้งแล้วยังได้ระดับผลการเรียน “0” อีก หรือไม่มาสอบแก้ตัวตามระยะเวลาที่กำหนดให้เรียนซ้ำรายวิชานั้น

การนับเวลาเรียน และการเปลี่ยนผลการเรียน “มส”

1. ถ้ามีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนในแต่ละวิชาจะได้ “มส” หมายถึงไม่มีสิทธิ์เข้าสอบหรือไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินปลายภาค ต้องเรียนเพิ่มเติม โดยครูผู้สอนใช้เวลาสอนซ่อมเสริม หรือเวลาว่าง หรือวันหยุด หรือมอบหมายงานให้ทำงานมีเวลาเรียนครบตามที่กำหนดในรายวิชานั้นแล้วจึงให้สอบ ผลการสอบแก้ “มส” ให้ได้ระดับผลการเรียนไม่เกิน “1”
2. ถ้ามีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนในแต่ละวิชา ให้เรียนซ้ำในรายวิชานั้น

การเรียนซ้ำรายวิชา

ผู้เรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริม และสอบแก้ตัวแล้ว 2 ครั้งแล้ว ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ให้เรียนซ้ำรายวิชานั้น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาในการจัดให้เรียนซ้ำในช่วงใดช่วงหนึ่งที่สถานศึกษาเห็นว่าเหมาะสม เช่น พักกลางวัน วันหยุด ชั่วโมงว่างหลังเลิกเรียน ภาคฤดูร้อน เป็นต้น

ในกรณีภาคเรียนที่ 2 หากผู้เรียนยังมีผลการเรียน “0” “ร” “มส” ให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนเปิดเรียนปีการศึกษาถัดไป สถานศึกษาอาจเปิดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อแก้ไขผลการเรียนของผู้เรียนได้ ทั้งนี้หากสถานศึกษาใดไม่สามารถดำเนินการเปิดสอนภาคฤดูร้อนได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา / ต้นสังกัดเป็นผู้พิจารณาประสานงานให้มีการดำเนินการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน เพื่อแก้ไขผลการเรียนของผู้เรียน

1. เข้าเรียนตามตารางเวลาที่กำหนด ให้มีการนับเวลาเรียนเป็นส่วนหนึ่งเช่นเดียวกับการนับเวลาเรียนปกติ
2. การเรียนซ้ำให้ได้ระดับผลการเรียน 0 - 4
3. ถ้าได้ “0” สอบแก้ตัวได้ 1 ครั้ง ในกรณีสอบแก้ตัวไม่ผ่าน ให้เรียนซ้ำใหม่ในภาคเรียนถัดไป

การเปลี่ยนผลการเรียน “ร”

“ร” หมายถึง รอคการตัดสินหรือยังตัดสินผลการเรียนไม่ได้ เนื่องจากผู้เรียนไม่มีข้อมูลผลการเรียนรายวิชานั้นครบถ้วน เช่น ไม่ได้วัดผลกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียน ไม่ได้ส่งงานสำคัญ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินผลการเรียน ให้ผู้เรียนดำเนินการแก้ไข “ร” ตามสาเหตุ เมื่อผู้เรียนได้แก้ไขปัญหามาแล้วให้ได้ระดับผลการเรียนตามปกติตั้งแต่ 0 - 4

ถ้าผู้เรียนไม่ดำเนินการแก้ไข “ร” ให้ผู้สอนนำข้อมูลที่มีอยู่ตัดสินผลการเรียน

◆ การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียนในการอ่านหนังสือ เอกสารและสื่อต่างๆ ได้อย่างถูกต้องแล้วนำมาคิดวิเคราะห์ และถ่ายทอดความคิดโดยการเขียนสรุป

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนเป็น ผ่าน และ ไม่ผ่าน ถ้ากรณีผ่าน กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่านเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

“ดีเยี่ยม” หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ

“ดี” หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

“ผ่าน” หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ แต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการ

“ไม่ผ่าน” หมายถึง ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้ามีผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

มีการประเมินภาคเรียนละ 2 ครั้ง สรุปผลการประเมินเป็นรายภาค

โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

3 – 5	คะแนน	คือ	ระดับคุณภาพ	0
6 – 8	คะแนน	คือ	ระดับคุณภาพ	1
9 – 11	คะแนน	คือ	ระดับคุณภาพ	2
12 – 15	คะแนน	คือ	ระดับคุณภาพ	3

ตัดสินผลการประเมินการอ่าน คติวิเคราะห์ และเขียนเมื่อจบหลักสูตรมัธยมศึกษา เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 1	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์
ระดับคุณภาพ 2	หมายถึง	ดี
ระดับคุณภาพ 3	หมายถึง	ดีเยี่ยม

◆ การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เป็นการประเมินลักษณะพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม จิตสำนึก สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข โดยกำหนดการประเมินใน 9 ลักษณะ ดังนี้

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

กำหนดตัวชี้วัด หรือพฤติกรรมบ่งชี้ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละคุณลักษณะ

การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็น ผ่าน และ ไม่ผ่าน ถ้ากรณีที่ผ่านกำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่านเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

ดีเยี่ยม	หมายถึง	ผู้เรียนปฏิบัติตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคม
ดี	หมายถึง	ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เพื่อให้เกิดการยอมรับของสังคม
ผ่าน	หมายถึง	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด
ไม่ผ่าน	หมายถึง	ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามกฎเกณฑ์ และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด

ประเมินพฤติกรรมของแต่ละตัวชี้วัด เป็นระดับคุณภาพดังนี้

0	=	ปรับปรุง (1)	หมายถึง	ไม่ผ่านเกณฑ์
1	=	พอใช้ (2)	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์
2	=	ดี (3)	หมายถึง	ดี
3	=	ดีมาก (4), ดีเยี่ยม (5)	หมายถึง	ดีเยี่ยม

สรุปผลการประเมินเป็นรายภาค

ตัดสินผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์เมื่อจบหลักสูตรมัธยมศึกษา เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 1	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์
ระดับคุณภาพ 2	หมายถึง	ดี
ระดับคุณภาพ 3	หมายถึง	ดีเยี่ยม

◆ การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. กิจกรรมแนะแนว

2. กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

- นักศึกษาวิชาทหาร / ผู้บำเพ็ญประโยชน์
- กิจกรรมชมรม
 - 1) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกิจกรรมเป็น **ผ** / **มผ** ดังนี้

ผ คือ

 1. มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
 2. มีการปฏิบัติกิจกรรม
 3. มีผลงาน/ชิ้นงาน/คุณลักษณะผ่านเกณฑ์

มผ คือ

มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่า ร้อยละ 80 หรือ ไม่ผ่านการปฏิบัติกิจกรรม
หรือมีผลงาน / ชิ้นงาน / คุณลักษณะไม่ผ่านเกณฑ์
- ตัดสินผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเมื่อจบหลักสูตรมัธยมศึกษา คือ ต้องผ่านทุกกิจกรรม

การเปลี่ยนผลการเรียน มผ

จัดซ่อมเสริมให้ผู้เรียนทำกิจกรรมจนครบตามเวลาที่กำหนด หรือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่ต้องปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงเปลี่ยนผลการเรียนจาก **มผ** เป็น **ผ**

การซ้ำชั้น

โรงเรียนจะจัดให้ผู้เรียนเรียนซ้ำชั้นเมื่อมีกรณีดังนี้

1. ผู้เรียนมีผลการเรียน “0” “ร” “มส” เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษานั้น
- หรือ
2. ผู้เรียนมีระดับผลการเรียนเฉลี่ยของปีที่ผ่านมาต่ำกว่า “1” (หลังซ่อม)
- การจัดให้มีการเรียนซ้ำชั้น
- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณา
 - 2) หากจัดให้มีการเรียนซ้ำชั้นแล้ว ให้ยกเลิกผลการเรียนเดิมและให้ใช้ผลการเรียนใหม่แทน

การจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ต้องเรียนรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมตามโครงสร้างหลักสูตรของโรงเรียน และได้ระดับผลการเรียนทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า “1”

2. ต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 หรือ 2 หรือ 1
3. ต้องผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับ 3 หรือ 2 หรือ 1
4. ต้องผ่านการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทุกกิจกรรม

การเทียบโอนผลการเรียน

เป็นการเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนที่เรียนรู้จากสถานศึกษาในกรณีต่างๆ เช่น การย้ายสถานศึกษา การย้ายหลักสูตร การละทิ้งการศึกษาและขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การไปศึกษาต่อต่างประเทศและขอกลับเข้าศึกษาต่อ

การดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน

1. แต่งตั้งคณะกรรมการการเทียบโอน
 2. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา ข้อมูลที่แสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ จากโรงเรียน/สถาบันการศึกษาเดิม/สถาบันในต่างประเทศที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
 3. การเทียบโอนผลการเรียนให้ดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนหรือต้นภาคเรียน
 4. ผู้เรียนที่กลับจากโครงการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง หลักการและแนวปฏิบัติการเทียบชั้นการศึกษาสำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยน
- ทั้งนี้ วิธีการเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

การรายงานผลการเรียน

เป็นการแจ้งผลการเรียนรู้และพัฒนาการในด้านต่างๆ ซึ่งเป็นความก้าวหน้าของผู้เรียนให้ผู้เรียน และผู้เกี่ยวข้อง รับทราบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จ รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับออกเอกสารหลักฐานการศึกษา การตรวจสอบ การรับรองผลการเรียนและวุฒิการศึกษาของผู้เรียน

การรายงานผลการเรียนดำเนินการดังนี้

1. รายงานผลการเรียนในเอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด ประกอบด้วย
 - 1.1 ระเบียบแสดงผลการเรียน (ปพ.1)
 - 1.2 ประกาศนียบัตร (ปพ.2)
 - 1.3 แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา (ปพ.3)
2. รายงานผลการเรียนในเอกสารหลักฐานการศึกษาที่โรงเรียนกำหนด มีดังนี้
 - 2.1 แบบรายงานผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนรายบุคคล
 - 2.2 แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา
 - 2.3 ระเบียบสะสม
 - 2.4 ใบรับรองผลการเรียน

ภาคผนวก

โรงเรียนอัสสัมชัญ

คำสั่งที่ 28/2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ ปีการศึกษา 2566

เพื่อให้การบริหารหลักสูตรและงานวิชาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรโรงเรียนอัสสัมชัญ พ.ศ. 2553 (ฉบับปรับปรุง ปีการศึกษา 2561) และตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ ปีการศึกษา 2566 ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. ภราดา ดร.อาวุธ ศีลาเกษ	ผู้อำนวยการ	ประธานที่ปรึกษา
2. ภราดาศุภาวุธ สิทธิโชคสกุล	ผู้จัดการ / รองผู้อำนวยการ / หัวหน้าฝ่ายธุรการ-การเงิน / ที่ปรึกษาฝ่ายบริหารทั่วไป / ที่ปรึกษาฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	ที่ปรึกษา
3. ภราดาวิริยะ ฉันทวโรดม	ที่ปรึกษา	ที่ปรึกษา
4. คณะกรรมการบริหารโรงเรียนอัสสัมชัญ		ที่ปรึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ

1. มิสณัฐิ์ เจริญเกียรติบวร	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	ประธาน
2. มิสนงลักษณ์ สีนิลแท้	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	รองประธาน
3. ม.ไพฑูรย์ ท้วมกร	หัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	กรรมการ
4. มิสพิชชาอร ณ นคร	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	กรรมการ
5. มิสเหมพรรณ โนนทะยะ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาไทย	กรรมการ
6. มิสผกาวัลย์ แทบประสิทธิ์	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาไทย	กรรมการ
7. ม.ธีรภัทร เสมาทอง	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์	กรรมการ
8. มิสศิริวรรณ อัมพรจรัสแสง	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์	กรรมการ
9. มิสจิรภรณ์ วีรธีรโชติ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
10. มิสจุฑาวรรณ ตรีชัย	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)	กรรมการ
11. มิสเสาวภา กลิ่นสูงเนิน	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)	กรรมการ
12. มิสสุปรียา เอกอินทร์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สังคมศึกษาฯ	กรรมการ
13. มิสชิดชนก เจริญมงคลการ	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ สังคมศึกษาฯ	กรรมการ
14. มิสลภัสนันท์ จันทน์โรจน์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
15. ม.กรณย์ภักดิ์ เสียงเสนาะ	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
16. ม.ธงไชย มุขพันธ์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สุขศึกษาฯ	กรรมการ
17. ม.อภิรัตน์ วิมานรัตน์	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ สุขศึกษาฯ	กรรมการ
18. มิสมลลิกา หนบรระเลง	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ศิลปะ	กรรมการ

19. ม.พชร	จันทร์ศิริ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ การงานอาชีพ	กรรมการ
20. มิสสุภาวดี	เหลียวเจริญ	หัวหน้างานแนะแนว	กรรมการ
21. มิสฐิตาภา	แก้วกระจ่าง	หัวหน้างานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	กรรมการ
22. มิสวีไล	รัตนพลที	หัวหน้างานหลักสูตรการเรียนการสอนและนิเทศ	กรรมการ
23. ม.ยุทธนา	มณเฑียรรัตน์	หัวหน้างานวัดผล	กรรมการ
24. มิสกฤติยาพร	สีเมฆ	หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	กรรมการ
25. มิสสิรินุช	เอี่ยมเขียว	หัวหน้างานวิจัยและพัฒนา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- วางแผนการบริหารหลักสูตรและงานวิชาการ
- บริหารหลักสูตรและงานวิชาการตามแผนงานที่กำหนดไว้ นิเทศ กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษา
- ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการนิเทศชั้นเรียน
- ประสานความร่วมมือจากบุคคล ชุมชน หน่วยงานและองค์กรต่างๆ เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการใช้หลักสูตรแก่นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และการนิเทศชั้นเรียน
- ติดตามผลการเรียนของนักเรียนรายบุคคล ระดับชั้น ระดับช่วงชั้นและระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้
- ส่งเสริม สนับสนุน ประสานงาน ตรวจสอบ ทบทวน ประเมินมาตรฐานการปฏิบัติงานของครูและการบริหารหลักสูตร
- ส่งเสริม สนับสนุนให้มีการดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน
- รายงานการประชุมและผลการปฏิบัติงาน การบริหารหลักสูตรต่อผู้อำนวยการโรงเรียน
- ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ

คณะกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. มิสฐิตาภา	แก้วกระจ่าง	หัวหน้างานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ประธานอนุกรรมการ
2. ม.วีรวัดน์	สุวรรณศรี	หัวหน้าฝ่ายกิจการนักเรียน	อนุกรรมการ
3. ม.ไพฑูรย์	ท้วมกร	หัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	อนุกรรมการ
4. มิสพิชชาอร	ณ นคร	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	อนุกรรมการ
5. ม.วรินทร	จันสุปิน	หัวหน้างานลูกเสือ	อนุกรรมการ
6. ม.ชาติกล้า	บุญชมภู	งานรักษาดินแดน	อนุกรรมการ
7. มิสสุภาวดี	เหลียวเจริญ	หัวหน้างานแนะแนว	อนุกรรมการ
8. ม.ธงไชย	มุขพันธ์	หัวหน้างานกีฬา	อนุกรรมการ
9. มิสศรีประภา	ไชยานนท์	หัวหน้างานอภิบาล	อนุกรรมการ
10. มิสวีไล	รัตนพลที	หัวหน้างานหลักสูตรการเรียนการสอนและนิเทศ	อนุกรรมการ
11. ม.ยุทธนา	มณเฑียรรัตน์	หัวหน้างานวัดผล	อนุกรรมการ
12. มิสกฤติยาพร	สีเมฆ	หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
13. มิสอรรณันท์	ทอดสนิท	งานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนพร้อมแนวทางการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
- สนับสนุนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการตัดสินผลการเรียนตามแนวทางที่กำหนดไว้
- ดำเนินการให้มีชมรมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน
- จัดให้มีครูที่ปรึกษาชมรม เพื่อคอยช่วยแนะนำการทำงานของนักเรียน
- จัดให้มีการแสดงผลงานทางวิชาการในโอกาสต่าง ๆ เช่น งานนิทรรศการ งานเทศกาล งานฉลอง เป็นต้น
- วิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินการจัดกิจกรรมชมรม เพื่อหาแนวทางปรับปรุงและแก้ไขปัญหานั้น ๆ
- ควบคุมดูแล เพื่อให้การดำเนินการจัดกิจกรรมชมรมของนักเรียนเป็นไปตามเป้าหมาย และระเบียบแบบแผนของโรงเรียน
- ประสานกับงานรักษาดินแดนในการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
- จัดกิจกรรมให้กับนักเรียนที่ไม่ได้เรียน รด.

คณะอนุกรรมการคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ม.วีรวัฒน์	สุวรรณศร	หัวหน้าฝ่ายกิจการนักเรียน	ประธานอนุกรรมการ
2. ม.บุญสม	ช่วงโชติ	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายกิจการนักเรียน	รองประธานอนุกรรมการ
3. มิสนงลักษณ์	สินิลแท้	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	รองประธานอนุกรรมการ
4. ม.ไพฑูรย์	ท้วมกร	หัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
5. มิสพิชชาอร	ณ นคร	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
6. ม.วรินทร์	จันสุปิน	หัวหน้าระดับชั้น ม.1	อนุกรรมการ
7. มิสพิงพิศ	บุญชูเลิศรัตน์	หัวหน้าระดับชั้น ม.2	อนุกรรมการ
8. ม.วัฒนา	เอี่ยมอินทร์	หัวหน้าระดับชั้น ม.3	อนุกรรมการ
9. ม.ดารธาน	รอดแก้ว	หัวหน้าระดับชั้น ม.4	อนุกรรมการ
10. ม.ประเมียด	สมานพร้อม	หัวหน้าระดับชั้น ม.5	อนุกรรมการ
11. ม.ธีรพงษ์	สิงห์ทอง	หัวหน้าระดับชั้น ม.6	อนุกรรมการ
12. ม.นิวัช	ตันดี	หัวหน้างานกิจการนักเรียน EP	อนุกรรมการ
13. มิสเหมพรณ	โนทะยะ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาไทย	อนุกรรมการ
14. ม.ธีรภัทร	เสมาทอง	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ คณิตศาสตร์	อนุกรรมการ
15. มิสจิรภรณ์	วีรธีรโชติ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์ฯ	อนุกรรมการ
16. มิสเสาวภา	กลิ่นสูงเนิน	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์ฯ	อนุกรรมการ
17. มิสสุปรียา	เอกอินทร์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สังคมศึกษาฯ	อนุกรรมการ
18. มิสภัสสนันท์	จันทน์โรจน์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ภาษาต่างประเทศ	อนุกรรมการ
19. ม.ธงไชย	มุขพันธ์	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ สุขศึกษาฯ	อนุกรรมการ
20. มิสมลลิกา	हनบรรเลง	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ศิลปะ	อนุกรรมการ
21. ม.พชร	จันทร์ศิริ	หัวหน้ากลุ่มสาระฯ การงานอาชีพ	อนุกรรมการ
22. ม.ยุทธนา	มณฑิยรัตน์	หัวหน้างานวัดผล	อนุกรรมการและเลขานุการ
23. มิสกฤติยาพร	สีเมฆ	หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนดแนวทางการพัฒนาและการประเมิน เกณฑ์การประเมินและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- พิจารณาตัดสินผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์รายปี รายภาค และการจบการศึกษาแต่ละระดับชั้น
- จัดระบบการปรับปรุงแก้ไขคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้วยวิธีการอันเหมาะสมและส่งต่อข้อมูลเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คณะกรรมการอ่านคิด วิเคราะห์ และเขียน

1. มิสหิมาพรณ	โนทะยะ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	ประธานอนุกรรมการ
2. มิสภัสสนันท์	จันทน์โรจน์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ	รองประธานอนุกรรมการ
3. ม.ไพฑูรย์	ท้วมกร	หัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
4. มิสพิชชาอร	ณ นคร	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
5. ม.กรณีย์ภัก	เสียงเสนาะ	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ	อนุกรรมการ
6. มิสผกาวัลย์	แทบประสิทธิ์	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	อนุกรรมการ
7. มิสกฤติยาพร	สีเมฆ	หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
8. มิสอรรณันท์	ทอดสนิท	งานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
9. มิสชวณณ์	แช่เตีย	งานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
10. ม.ยุทธนา	มณเฑียรรัตน์	หัวหน้างานวัดผล	อนุกรรมการและเลขานุการ
11. มิสรุ่งรัตน์	ช่วงโชติ	งานวัดผล	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- กำหนด แนวทางในการพัฒนา การประเมิน การปรับปรุงแก้ไข และการตัดสิน ความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนของผู้เรียน
- ดำเนินการประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน
- ตัดสินผลการพัฒนาความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน รายปี รายภาค และการจบการศึกษาแต่ละระดับชั้น

คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน

1. มิสณัฐิ	เจริญเกียรติบวร	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	ประธานอนุกรรมการ
2. มิสณลักษณ์	สินิลแท้	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	รองประธานอนุกรรมการ
3. ม.ไพฑูรย์	ท้วมกร	หัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
4. มิสพิชชาอร	ณ นคร	ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายโปรแกรมภาษาอังกฤษ	รองประธานอนุกรรมการ
5. มิสวิไล	รัตนพลที	หัวหน้างานหลักสูตรการเรียนการสอน และนิเทศ	อนุกรรมการ
6. ม.ยุทธนา	มณเฑียรรัตน์	หัวหน้างานวัดผล	อนุกรรมการ
7. มิสกฤติยาพร	สีเมฆ	หัวหน้างานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
8. มิสอรรณันท์	ทอดสนิท	งานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ

9. มิสวณณ์	แช่เตี้ย	งานบริหารหลักสูตรและวิชาการ EP	อนุกรรมการ
10. มิสนุกูล	เกตุแก้ว	ฝ่ายธุรการ – การเงิน / นายทะเบียน	อนุกรรมการ
11. มิสฐิตาภา	แก้วกระจ่าง	หัวหน้างานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	อนุกรรมการ
12. มิสสุภาวดี	เหลียวเจริญ	หัวหน้างานแนะแนว	อนุกรรมการ
13. มิสอุษา	เขียวคำ	งานหลักสูตรและการเรียนการสอน ม.ปลาย	อนุกรรมการและเลขานุการ
14. มิสชอลดา	แพทยารักษ์	งานหลักสูตรและการเรียนการสอน ม.ต้น	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- จัดทำสาระ เครื่องมือ และวิธีการเทียบโอนให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนเข้าสู่การศึกษาในระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนให้กับผู้เรียนที่ร้องขอ
- ประมวลผลและตัดสินผลการเทียบโอน
- เสนอผลการเทียบโอนต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ความเห็นชอบและเสนอผู้บริหารสถานศึกษาตัดสินอนุมัติการเทียบโอน

คณะอนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาศาสตร์)

มิจิรภรณ์	วีรจิราโชติ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
มิจุฑาพรรณ	ตรีชัย	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.สมพงศ์	สินศาสตร์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสเบญจมาศ	อุปพงศ์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสณัฏฐาวดี	หิรัญกาญจน์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสปานแก้ว	อักษรชำ	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / คัดเลือกข้อสอบ
มิสกมลวรรณ	เที่ยงตรง	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสศรัญญา	มงคลถิ่น	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสวิมลรัตน์	มากทรัพย์	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
มิสพัศศรัญญ์	วงศ์เจริญ	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
มิสเขาวนิ	ปฐมนุพงศ์	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
ม.เพิ่มศักดิ์	กาญจนบุตร	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
ม.วัฒนา	เอี่ยมอินทร์	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.วรพล	ชื่นอิม	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
มิสจิราพร	พลรัตน์	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.มนัสนันท์	คำทวิ	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
มิสรัศมี	เลิศอารมย์	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
มิสจันทร์เพ็ญ	คุณวัฒนสุขสันติ	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
มิสศิริลักษณ์	แก้วสมบูรณ์	อนุกรรมการคัดเลือกข้อสอบ

มิสนพวรรณ	เปลี่ยนข้า	อนุกรรมการคัดเลือกข้อสอบ
ม.กฤติพงษ์	โกมลอัสวเหมทร์	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / เลขานุการ
มิสจุฑามาศ	ยิ่งประทานพร	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / ผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี)

มิสเสาวภา	กลิ่นสูงเนิน	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสพิงพิศ	บุญชูเลิศรัตน์	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.วรินทร์	จันสุปิน	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสปราณิสรา	อำทอง	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสจิรัฐติ	กิจสมุทร	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสนงลักษณ์	สินิลแท้	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.อนุพันธ์	ฉลุทอง	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
มิสณัฐนิชา	พิทักษ์รักษากุล	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.พิธิวัฒน์	อะทะพรม	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.ภัทรวรรณ	สมานทอง	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
มิสศิริพร	อ่อนกล้า	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / เลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ม.ธีรภัทร	เสมาทอง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
มิสศิริวรรณ	อัมพรจรัสแสง	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.นพนรินทร์	พานิชชาติ	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
มิสพูนธิดา	ลาปะ	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
มิสวันวิสาข์	สมล	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.ณัฐกิตติ์	ขวัญกิจพิศาล	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.ศุภกิตติ	ช่อไสว	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
มิสนงศ์ลักษณ์	จูเมือง	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสมนพัทธ์	กิจโชคก	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.วีรพันธ์	รัตนะวัน	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.ณัฐฐานันต์	ศุภภัทรานนท์	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
มิสปภัสรา	บัวบุญนาค	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
มิสกฤษฎาญาใจ	ชั้นลือ	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้

ม.สหพล	วชิระประสิทธิ์	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
ม.กิตติศักดิ์	ชื่นอารมย์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / เลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

มิสภัสสนันท์	จันทน์โรจน์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน / นิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.กรณีย์ภัก	เสียงเสนาะ	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน / นิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสสิริวรรณ	ฉิมมูจนา	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.อนรรักษ์	ชูจันทร์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / วิจัยในชั้นเรียน
มิสเอกอนงค์	ขเลจร	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.อัฐพร	เนตรพรม	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
ม.ฐานันท์	ราชพุดิ	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / นิเทศชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสดุจดวงใจ	พุทธสุวรรณ	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
มิสพิมลณัฐ	พิภพปัทมอำพัน	อนุกรรมการคัดเลือกข้อสอบ
มิสเบญจรัตน์	อมรพฤษชัย	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
ม.ศุภชัย	สังคะรินทร์	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
มิสปรารณา	ดาระดาช	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.ศิวรักษ์	สุรมณฑล	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่ / เลขานุการ
ม.นนทพัทธ์	รุ่งวิชานวิวัฒน์	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

มิสเหมพรรณ	โนทะยะ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
มิสผกาวัลย์	แทบประสิทธิ์	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการ เรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.กฤษดา	สุดสาคร	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.ปารเมศ	โมทองศรี	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
มิสนิธิตา	คุณะติลก ปิ่นสลัก	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน
ม.บันลือ	จินดาศรี	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / คัดเลือกข้อสอบ
มิสสถิตย์	แดงเกษม	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน
ม.คณาคร	อนันตวงศ์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน
มิสฐิติพร	ธีราเพชร	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ม.สุรพัส	ธานี	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.สกอบกาญจน์	สุทธีชน	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / เลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ม.สุปรียา	เอกอินทร์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.ชิดชนก	เจริญมงคลการ	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.พัชรีย์	ชุมสายชัย	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.ธัญญาภรณ์	รุ่งเรืองรัตน์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.ภาณุวัฒน์	จิตรจิระวาณิชย์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ม.ฐิตาภา	แก้วกระจ่าง	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.ธีรพงษ์	สิงห์ทอง	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.นิสาชล	จันทร์คงฉาย	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.เนติมา	กมลเลิศ	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.พชร	ภูมิประเทศ	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้
ม.วาชรัตน์	ไทยอารียะ	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ / เลขานุการ
ม.สุภัทรา	วรรณุลย์	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ / ผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ม.มัลลิกา	हनบรรเลง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.วิริยะ	เกตุแก้ว	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.ทัพไทย	หลักศิลากุล	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน
ม.ประดิษฐ์	ใจกันธิยะ	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
ม.ดาราน	รอดแก้ว	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน
ม.ศรัณย์	สินิลแท้	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.ศศิธร	นวลจันทร์	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.ธนกร	เงินงาม	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน
ม.บุญสม	ช่วงโชติ	อนุกรรมการคัดเลือกข้อสอบ
ม.จิรนนท์	พงษ์พรต	อนุกรรมการกลุ่มสาระการเรียนรู้ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่ / เลขานุการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ม.ธงไชย	มุขพันธ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน

		การสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.อภิรัตน์	วิมานรัตน์	ผู้ช่วยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียน การสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / คัดเลือกข้อสอบ
ม.ประนุพงษ์	ปิ่นสุวรรณ	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน
ม.นันทวัฒน์	สุวรรณาพิสิทธิ์	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.ชาติกล้า	บุญชมภู	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.สนั่น	อ้นเกตุ	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.เชี่ยวชาญ	แพรวขุนทด	อนุกรรมการวิจัยในชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.ประเมียด	สมานพร้อม	อนุกรรมการคัดเลือกข้อสอบ
ม.อภิชาติ	โชติเนตร	อนุกรรมการกลุ่มสาระ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.ภูริพันธ์	โชติหิรัญธนนท์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / คัดเลือกข้อสอบ / เลขาฯ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ม.พชร	จันทร์ศิริ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน / คัดเลือก ข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.วิชาญ	อัมพันธ์	อนุกรรมการนิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่
ม.สุเมธ	สุขแสน	อนุกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
ม.สกลัญญาพัชร	ทานกระโทก	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน / คัดเลือกข้อสอบ / ครูพี่เลี้ยงครูใหม่ / เลขาฯ

งานแนะแนว

ม.สุภาวดี	เหลียวเจริญ	หัวหน้างานแนะแนว / อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน/ นิเทศชั้นเรียน / วิจัยในชั้นเรียน
ม.สรพงษ์	ภูเขาทอง	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน
ม.ศรีประภา	ไชยานนท์	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน
ม.ปฐมา	สิมะวัฒนา	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน
ม.อาทิตย์	จันทร์เพ็ญ	อนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน / นิเทศชั้นเรียน / กิจกรรม พัฒนาผู้เรียน / วิจัยในชั้นเรียน

หน้าที่ความรับผิดชอบ

- จัดทำหน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ แผนการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกิจกรรมที่รับผิดชอบ

- ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- วัดและประเมินผลระหว่างเรียนควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดพร้อมปรับปรุงแก้ไขผู้เรียนที่มีข้อบกพร่อง
- สร้างและพัฒนาสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
- ศึกษาและวิจัยสภาพทั่วไปในชั้นเรียน ทั้งด้านการเรียนการสอน ด้านพฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม
- นิเทศ กำกับ ติดตามครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- กำหนดเวลาเพื่อประชุมปรึกษา และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูผู้สอนในกลุ่มสาระ
- นำผลการประเมินไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 21 มิถุนายน 2566

(ภราดา ดร.อาวุธ ศีลาเกษ)

ผู้อำนวยการ



โรงเรียนอัสสัมชัญ
การจัดทำหลักสูตร ใบงานที่ 3-6

กลุ่มสาระ	กำหนดผู้รับผิดชอบ ใบงาน	ส่งไฟล์ใบงาน	ดูไฟล์ที่ส่งแล้ว	เอกสารประกอบการจัดทำ หลักสูตร
1. การงานอาชีพ	Link to Web	Link to Web	Link to File	Link to Folder
2. คณิตศาสตร์			Link to File	Link to Folder
3. ภาษาต่างประเทศ			Link to File	Link to Folder
4. ภาษาไทย			Link to File	Link to Folder
5. วิทยาศาสตร์			Link to File	Link to Folder
6. วิทยาศาสตร์(เทคโนโลยี)			Link to File	Link to Folder
7. ศิลปะ			Link to File	Link to Folder
8. สังคมศึกษา			Link to File	Link to Folder
9. สุขศึกษาและพลศึกษา			Link to File	Link to Folder
สำหรับงานหลักสูตร			Link to Web	

Labor Omnia Vincit

ความวิริยะอุตสาหะ เป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จ

Assumption College

26 ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

<https://www.assumption.ac.th>