



หลักสูตรสถานศึกษา

ตามกรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะการเรียนรู้ โรงเรียนเรียนพื้นที่นวัตกรรม
การศึกษา จังหวัดกาญจนบุรีและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551

โรงเรียนพรหมแดงรังวิทยาการ

(ฉบับปรับปรุง 2565)

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กาญจนบุรี

ตำบลพระแท่น อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

คำนำ

หลักสูตรสถานศึกษาตามกรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะการเรียนรู้ โรงเรียนเรียนพื้นที่นวัตกรรม การศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ (ฉบับปรับปรุง 2565) ได้พัฒนาขึ้นตาม พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา 2562 โดยการบูรณาการสมรรถนะการเรียนรู้บูรณาการกับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องพึงรู้หรือปฏิบัติได้ตามระดับชั้น และเป็นไปตามบริบทท้องถิ่น โดยทาง โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6

การใช้สมรรถนะการเรียนรู้ได้เน้นตามกรอบสมรรถนะการเรียนรู้ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี มีสมรรถนะการเรียนรู้จำนวน 10 สมรรถนะ การเรียนรู้ดังนี้

1. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)
2. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Everyday Life)
3. การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry and Scientific Mind)
4. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)
5. ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน (Life skills and Personal Growth)
6. ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ (Career Skills and Entrepreneurship)
7. ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม (Higher-Order Thinking Skills and Innovation)
8. การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (Media, Information and Digital Literacy: MIDL)
9. การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership)
10. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล (Active Citizen with Global Mindedness)

โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการได้กำหนดเป้าหมายหลักสูตรสถานศึกษาให้ผู้เรียนได้บรรลุ เป้าหมายสมรรถนะดังนี้

1. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)
2. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Everyday Life)

3. การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry and Scientific Mind)
4. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication)
5. ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน (Life skills and Personal Growth)
6. ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ (Career Skills and Entrepreneurship)
7. ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม (Higher-Order Thinking Skills and Innovation)
8. การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (Media, Information and Digital Literacy: MIDL)
9. การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership)
10. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล (Active Citizen with Global Mindedness)



ประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษา
ตามกรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะการเรียนรู้ โรงเรียนเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา
จังหวัดกาญจนบุรีและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง 2565)

กระทรวงศึกษาธิการประกาศให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเริ่มใช้จัดการเรียนการสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2553 ซึ่งมีหน้าที่นำหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2553 ต่อมาปีการศึกษา 2559 ได้เพิ่มรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และปรับปรุงอีกครั้งในปี 2560 ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานและวัดชี้วัดสอดคล้องคำสั่ง สพฐ. ที่ 1239/60

โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ ปีพุทธศักราช 2565 ได้ปรับปรุงหลักสูตร ตามพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา 2562 โดยการบูรณาการสมรรถนะการเรียนรู้กับมาตรฐานการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องพึงรู้หรือปฏิบัติได้ตามระดับชั้น และเป็นไปตามบริบทท้องถิ่น มีด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้หลักสูตรโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อวันที่ 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565 จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2565

.....
(นายสมจิตร คำชื่น)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

.....
(นายศิวรัตน์ พายุหะ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
ประกาศ	ค
สารบัญ	ง
ตอนที่ 1 สารสำคัญบริบทสถานศึกษา	1
1.1 ข้อมูลบริบทสถานศึกษา	1
1.2 วิสัยทัศน์สถานศึกษา	1
1.3 พันธกิจสถานศึกษา	1
1.4 สมรรถนะการเรียนรู้	2
1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์	2
1.6 คุณภาพผู้เรียน (แยกชั้น/ระดับชั้น/ช่วงชั้น)	2
1.7 การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา	3
ตอนที่ 2 สารการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา	4
2.1 วิสัยทัศน์หลักสูตร (Curriculum Concept)	4
2.2 สมรรถนะการเรียนรู้ของโรงเรียน (School Competency)	4
2.3 โครงการหลักสูตรสถานศึกษา	6
2.4 การวิเคราะห์หลักสูตรสมรรถนะการเรียนรู้(Curriculum Competency)	7
2.5 คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ	47
ตอนที่ 3 แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร	505
3.1 แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร	505
3.2 แนวทางการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตร	507
ตอนที่ 4 แนวทางการประเมินผลการใช้หลักสูตร	511
4.1 แนวทางการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ	511
4.2 แนวทางการประเมินผลการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ	511

ตอนที่ 1

สาระสำคัญของบริบทสถานศึกษา

1.1 ข้อมูลบริบทสถานศึกษา

เมื่อวันศุกร์ที่ 30 พฤษภาคม พุทธศักราช 2512 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินเพื่อบำเพ็ญพระราชกุศลเวียนเทียนเนื่องในวันวิสาขบูชา และวางศิลาฤกษ์พระอุโบสถวัดพระแท่นดงรัง (สมัยนั้นยังไม่ได้เป็นวัดอารามหลวง) ซึ่งในวันนั้นมีพสกนิกรมาเฝ้ารับเสด็จ และชื่นชมพระบารมีของพระองค์ท่านอย่างเนืองแน่น ในขณะที่พระองค์ท่านได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมราษฎรที่เฝ้าฯ อยู่ในบริเวณวัด พระองค์ได้ทรงตรัสกับนักเรียนที่เฝ้ารับเสด็จซึ่งเป็นนักเรียนชั้น ป. 7 ของโรงเรียนวัดพระแท่นดงรัง ถือเป็นระดับชั้นสูงสุดในเวลานั้น พระองค์จึงได้ทรงรับสั่งให้พระครูพุทธมัญจาคีรี (หลวงพ่อดองหล่อ ปนาโท) เจ้าอาวาสวัดพระแท่นดงรังให้ช่วยดูแลเรื่องการมัธยมศึกษา (ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา)

ต่อมาในปีพุทธศักราช 2516 ดร.ก่อ สวัสดิพานิช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มาตรวจราชการฯ และมานมัสการพระแท่นดงรัง ทางคณะกรรมการฯ มีหลวงพ่อดองหล่อ (พระครูพุทธมัญจาคีรี) คุณสมพงษ์ สุทินศักดิ์ และครูทองสุข พิริยวงษ์ เป็นต้น ได้ขอตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในชุมชนพระแท่น ซึ่งกรมสามัญศึกษาในขณะนั้นได้อนุมัติให้ก่อตั้งโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาได้คือ โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ โดยพระครูพุทธมัญจาคีรีได้ให้ความอนุเคราะห์สร้างอาคารเรียนแบบ 216 ก ให้ชื่อว่า ตึกพุทธมัญจาคีรี ได้มีการวางศิลาฤกษ์ในวันที่ 9 ตุลาคม พุทธศักราช 2517 โดยใช้ศาลาวัดพระแท่นดงรังเป็นอาคารเรียนในระยะแรก และมีครูสมจิต คำชื่น เป็นครูใหญ่คนแรกของโรงเรียน

ปัจจุบันโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ เป็นโรงเรียนรัฐบาลสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษากาญจนบุรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จัดการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 ตั้งอยู่เลขที่ 164 หมู่ 16 ตำบลพระแท่น อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี มีเนื้อที่ 63 ไร่ ได้รับการอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการให้ตั้งโรงเรียนแบบสหศึกษา เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2517

1.2 วิสัยทัศน์สถานศึกษา

โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ พัฒนาสู่มาตรฐานสากล บนพื้นฐานคุณธรรม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1.3 พันธกิจสถานศึกษา

1. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน สู่มาตรฐานสากล
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรักความเมตตา ความปรารถนาดี และทำประโยชน์ต่อสังคมและต่อผู้อื่น
3. ส่งเสริมให้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางด้านวิชาการ และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน
4. ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนพัฒนาตนเองสู่ความเป็นมืออาชีพ ดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. ส่งเสริมให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทุก ๆ ด้าน

1.4 สมรรถนะการเรียนรู้

1. การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
2. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
3. การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์
4. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
5. ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
6. ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
7. ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
8. การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
9. การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
10. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

โรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาคาร กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนทุกคนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้

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

1.6 คุณภาพผู้เรียน

1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3)

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6)

การศึกษาระดับนี้เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ มุ่งพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

1.7 การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา

วิสัยทัศน์ของโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยาการ เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ พัฒนาสู่มาตรฐานสากล บนพื้นฐานคุณธรรม น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

บริบทของโรงเรียน	ความสำเร็จของโรงเรียน	การคาดการณ์อนาคตความสำเร็จของโรงเรียน
โรงเรียนตั้งอยู่ในเขตชุมชน มีวัดพระแท่นดงรังวรวิหารเป็นสถานที่สำคัญ มีความใกล้ชิดกับวัดและชุมชน อาชีพของผู้ปกครอง คือ เกษตรกรรม ค้าขาย และลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	<p>ด้านโรงเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม <p>ได้รับการสนับสนุน ยอมรับ จากชุมชนเป็นอย่างดี</p> <p>ด้านครู</p> <ul style="list-style-type: none"> - ครูได้รับการเลื่อนวิทยฐานะ - ได้รับรางวัล ยกย่องเป็นที่ยอมรับจากทั้งหน่วยงานภายในและภายนอก <p>ด้านนักเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนได้รับรางวัลนักเรียนพระราชทานอย่างต่อเนื่อง - นักเรียนได้รับคัดเลือกเข้าร่วมทีมสโมสรฟุตบอลของจังหวัด 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนได้รับรางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBECQA) ตลอดจน ได้รับยอมรับและความไว้วางใจจากชุมชน - นักเรียนได้รับการส่งเสริมความสามารถ ตามความสนใจและความถนัด ได้เต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 2

สาระการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

2.1 วิสัยทัศน์หลักสูตร (Curriculum Concept)

เป็นโรงเรียนแห่งการเรียนรู้ พัฒนาทักษะอาชีพ และภาษาเพื่อสื่อสาร ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ดำรงชีวิตอย่างมีคุณธรรม

2.2 สมรรถนะการเรียนรู้ของโรงเรียน (School Competency)

1. ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการประกอบอาชีพตามความสนใจและความถนัด
2. มีทักษะด้านการสื่อสารภาษาด้วยความเข้าใจและตอบสนองการรับรู้ด้วยความเข้าใจทางภาษา
3. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์
4. นำหลักคุณธรรม มาใช้ในการดำรงชีวิต

สมรรถนะการเรียนรู้	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
	สมรรถนะที่ 1	สมรรถนะที่ 2	สมรรถนะที่ 3	สมรรถนะที่ 4	สมรรถนะที่ 5	สมรรถนะที่ 6	สมรรถนะที่ 7	สมรรถนะที่ 8	สมรรถนะที่ 9	สมรรถนะที่ 10
1. ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการประกอบอาชีพตามความสนใจและความถนัด		✓	✓			✓			✓	
2. มีทักษะด้านการสื่อสารภาษาด้วยความเข้าใจและตอบสนองการรับรู้ด้วยความเข้าใจทางภาษา	✓			✓						
3. เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์			✓				✓	✓		

สมรรถนะการเรียนรู้ สมรรถนะโรงเรียน	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
	สมรรถนะที่ 1	สมรรถนะที่ 2	สมรรถนะที่ 3	สมรรถนะที่ 4	สมรรถนะที่ 5	สมรรถนะที่ 6	สมรรถนะที่ 7	สมรรถนะที่ 8	สมรรถนะที่ 9	สมรรถนะที่ 10
4. นำหลักคุณธรรม มาใช้ในการดำรงชีวิต					✓				✓	✓

2.3 โครงการหลักสูตรสถานศึกษา (โรงเรียนพระแทนดงรังวิทยาการ)

สาระการเรียนรู้/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 ศาสนาและวัฒนธรรม	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 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6 นก.)
○ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม				
○ ภูมิศาสตร์				
○ เศรษฐศาสตร์				
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.)
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	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 (22นก.)	880(22นก.)	880 (22นก.)	1,640 (41นก.)
● รายวิชาเพิ่มเติม	ปีละ 200 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง
● กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	360
○ กิจกรรมแนะแนว				
○ กิจกรรมนักเรียน				
- ลูกเสือ ยุวกาชาดฯ				
- ชมรม ชุมนุม				
○ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์				
รวมเวลากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	360
รวมเวลาเรียน	ไม่เกิน 1,200 ชั่วโมง / ปี			รวม 3 ปีไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง

2.4 การวิเคราะห์หลักสูตรสมรรถนะการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/1-3 (แผนการเรียนรู้-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท21101	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21101	วิทยาศาสตร์ 1			●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21101	สังคมศึกษา 1			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ21101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21211	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3		
ท21211	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
ง21211	การปลูกผักสวนครัว						●			○ 1,3	
ค21201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส20231	หน้าที่พลเมือง 1					○ 5	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/1-3 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท21102	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21102	วิทยาศาสตร์ 2		○ 1,4	●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21102	สังคมศึกษา 2			○ 2		○ 2	○ 3		○ 3	○ 2,5	
ส21104	ประวัติศาสตร์ 2					○ 5,6	○ 3				
พ21102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21212	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
ท21212	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
ง21212	การขยายพันธุ์พืช						●			○ 1,3	
ค21202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส20232	หน้าที่พลเมือง 2					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/4-5 (แผนการเรียนวิทย์-ศิลป์)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท21101	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21101	วิทยาศาสตร์ 1			●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21101	สังคมศึกษา 1			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ21101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21211	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3		
ท21211	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
ง21211	การปลูกผักสวนครัว						●			○ 1,3	
ศ21201	ศิลปะเพิ่มเติม 1										
ส20231	หน้าที่พลเมือง 1					○ 5	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/4-5 (แผนการเรียนวิทย์-ศิลป์)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท21102	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21102	วิทยาศาสตร์ 2		○ 1,4	●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21102	สังคมศึกษา 2			○ 2		○ 2	○ 3		○ 3	○ 2,5	
ส21104	ประวัติศาสตร์ 2					○ 5,6	○ 3				
พ21102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21212	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
ท21212	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
ง21212	การขยายพันธุ์พืช						●			○ 1,3	
ศ21202	ศิลปะเพิ่มเติม 2										
ส20232	หน้าที่พลเมือง 2					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/6 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท21101	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21101	วิทยาศาสตร์ 1			●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21101	สังคมศึกษา 1			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส21103	ประวัติศาสตร์ 1	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ21101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21211	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3		
ท21211	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
พ21201	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ส20231	หน้าที่พลเมือง 1					○ 5	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1/6 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท21102	ภาษาไทย	●								●	○ 1
ค21102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว21102	วิทยาศาสตร์ 2		○ 1,4	●				●	○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส21102	สังคมศึกษา 2			○ 2		○ 2	○ 3		○ 3	○ 2,5	
ส21104	ประวัติศาสตร์ 2					○ 5,6	○ 3				
พ21102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ21104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ21102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง21102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ21102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		●	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว21212	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
พ21202	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ท21212	งานห้องสมุดดิจิทัล 1	●								●	○ 1,2
ส20232	หน้าที่พลเมือง 2					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท22101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22101	วิทยาศาสตร์ 3		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22101	สังคมศึกษา 3			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส22103	ประวัติศาสตร์ 3	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ22101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22101	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
	รวมพื้นฐาน										
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20201	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 1)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22211	การออกแบบและเทคโนโลยี	○ 1,2,3 ,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ค22201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส20233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท22102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22102	วิทยาศาสตร์ 4		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22102	สังคมศึกษา 4					○ 1,2			○ 2		
ส22104	ประวัติศาสตร์ 4					○ 5,6	○ 1				
พ22102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22102	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22212	วิทยาการคำนวณ	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ค22202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส20234	หน้าที่พลเมือง 4					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/3-4 (แผนการเรียนวิทย์-ศิลป์)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท22101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22101	วิทยาศาสตร์ 3		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22101	สังคมศึกษา 3			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส22103	ประวัติศาสตร์ 3	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ22101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22101	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20201	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 1)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22211	การออกแบบและเทคโนโลยี	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ศ22101	ศิลปะเพิ่มเติม 1					●	○ 5				
ส20233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/3-4 (แผนการเรียนวิทย์-ศิลป์)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท22102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22102	วิทยาศาสตร์ 4		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22102	สังคมศึกษา 4					○ 1,2			○ 2		
ส22104	ประวัติศาสตร์ 4					○ 5,6	○ 1				
พ22102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22102	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22212	วิทยาการคำนวณ	○ 1,2,3 ,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ศ22102	ศิลปะเพิ่มเติม 1					●	○ 5				
ส20234	หน้าที่พลเมือง 4					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท22101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22101	วิทยาศาสตร์ 3		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22101	สังคมศึกษา 3			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส22103	ประวัติศาสตร์ 3	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ22101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22101	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22101	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20201	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 1)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22211	การออกแบบและเทคโนโลยี	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
พ22201	ฟุตบอล 1										
ส20233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท22102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค22102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว22102	วิทยาศาสตร์ 4		○ 1,2,5	●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ส22102	สังคมศึกษา 4					○ 1,2			○ 2		
ส22104	ประวัติศาสตร์ 4					○ 5,6	○ 1				
พ22102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ22104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ22102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง22102	การงานอาชีพ						●			○ 1,3	
อ22102	ภาษาอังกฤษ	○ 2,3			●			○ 1,3	●	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ล20202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)			●				●	○ 1,3	○ 1,2,3	
ว22212	วิทยาการคำนวณ	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
พ22202	ฟุตบอล 2										
ส20234	หน้าที่พลเมือง 4					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/1-4 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท23101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค23101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว23101	วิทยาศาสตร์ 5		○ 1,2,5	●				●	○ 1,2,5	○ 1,4,5	
ส23101	สังคมศึกษา 5			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส23103	ประวัติศาสตร์ 5	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ23101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ23103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ23101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง23101	การงานอาชีพ					○ 1,2	●			○ 1,3	
อ23101	ภาษาอังกฤษ				●		●	●			
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว23211	การออกแบบและเทคโนโลยี								●		○ 1,2
ค23201	คณิตเพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ศ23201	ศิลปะเพิ่มเติม					●	○ 5				
พ23201	พละเพิ่มเติม										
ส20235	หน้าที่พลเมือง 5					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/1-4 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท23102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค23102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว23102	วิทยาศาสตร์ 6		○ 1,2,5	●		○ 2,3,6		●	○ 4,5	○ 1,4,5	
ส23102	สังคมศึกษา 6		○ 2			○ 4	○ 3		○ 3	○ 2,5	●
ส23104	ประวัติศาสตร์ 6					○ 5,6	○ 3				
พ23102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ23104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ23102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง23102	การงานอาชีพ					○ 1,2	●			○ 1,3	
อ23102	ภาษาอังกฤษ				●		●	●			
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว23212	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5		
ค23202	คณิตเพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ศ23202	ศิลปะเพิ่มเติม					●	○ 5				
พ23202	พละเพิ่มเติม										
ส20236	หน้าที่พลเมือง 6					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท23101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค23101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว23101	วิทยาศาสตร์ 5		○ 1,2,5	●				●	○ 1,2,5	○ 1,4,5	
ส23101	สังคมศึกษา 5			○ 4		●	○ 3,4		○ 1,5	●	
ส23103	ประวัติศาสตร์ 5	○ 3					○ 3,4	○ 1			
พ23101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ23103	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ23101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง23101	การทำงานอาชีพ					○ 1,2	●			○ 1,3	
อ23101	ภาษาอังกฤษ				●		●	●			
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว23211	การออกแบบและเทคโนโลยี								●		○ 1,2
ศ23201	ศิลปะเพิ่มเติม					●	○ 5				
พ23203	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ส20235	หน้าที่พลเมือง 5					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท23102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค23102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว23102	วิทยาศาสตร์ 6		○ 1,2,5	●		○ 2,3,6		●	○ 4,5	○ 1,4,5	
ส23102	สังคมศึกษา 6		○ 2			○ 4	○ 3		○ 3	○ 2,5	●
ส23104	ประวัติศาสตร์ 6					○ 5,6	○ 3				
พ23102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
พ23104	พลศึกษา					●				○ 1,3	
ศ23102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง23102	การงานอาชีพ					○ 1,2	●			○ 1,3	
อ23102	ภาษาอังกฤษ				●		●	●			
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว23212	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5		
ศ23202	ศิลปะเพิ่มเติม					●	○ 5				
พ23204	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ส20236	หน้าที่พลเมือง 6					○ 4	○ 3,4				○ 1,2

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31101	เคมีพื้นฐาน			●				●	○ 1,3	○ 3	
ว31103	ฟิสิกส์พื้นฐาน		●	●				●		○ 1,3	
ส31101	สังคมศึกษา 1					○ 1,3,4,6					
ส31103	ประวัติศาสตร์ไทย 1					○ 1,3,4,6					
พ31101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31101	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5, 6	●			○ 1,3,5	
อ31101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
อ31205	อังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	○ 1,3			●		○ 1	○ 1	○ 1,2,4	●	
อ31207	ภาษาและวัฒนธรรม 1	○ 1,5			●					●	○ 1,2,4
ว31241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
ท31211	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
ส30231	หน้าที่พลเมือง 1										○ 1,3,4

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31102	ชีววิทยาพื้นฐาน			●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4
ว31104	โลกดาราศาสตร์พื้นฐาน			●				●	○ 1		
ส31102	สังคมศึกษา 2							○ 1,4	○ 2		○ 4
ส31104	ประวัติศาสตร์ไทย 2					○ 1,3,5, 6					
พ31102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31102	การทำงานอาชีพ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ31102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
อ31206	อังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	○ 1,3			●		○ 1	○ 1	○ 1,2,4	●	
อ31208	ภาษาและวัฒนธรรม 2	○ 1,5			●					●	○ 1,2,4
ว31242	วิทยาการคำนวณ								●	●	○ 1,2
ท31212	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
ส30232	หน้าที่พลเมือง 2								○ 5		

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/3 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31105	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส31101	สังคมศึกษา 1					○ 1,3,4,6					
ส31103	ประวัติศาสตร์ไทย 1					○ 1,3,4,6					
พ31101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31101	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5, 6	●			○ 1,3,5	
อ31101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	○ 1,3,4
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
อ31201	เลือกภาษา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 1	○			●		○			●	
อ31203	อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 1	1,2,3,4					2,3				
จ31201	ฟัง-พูดภาษาจีน 1										
จ31203	ภาษาจีน 1										
ญ31201	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 1										
ญ31203	ภาษาญี่ปุ่น 1										
ท31211	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
พ31201	กิจกรรมเข้าจังหวะ										
ว31241	การออกแบบและ เทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
ส30231	หน้าที่พลเมือง 1										○ 1,3,4

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/3 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31106	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส31102	สังคมศึกษา 2							○ 1,4	○ 2		○ 4
ส31104	ประวัติศาสตร์ไทย 2					○ 1,3,5,6					
พ31102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
อ31102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
อ31202	เลือกภาษา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 2	○			●			○		●	
อ31204	อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 2	1,2,3,4						2,3			
จ31202	ฟัง-พูดภาษาจีน 2										
จ31204	ภาษาจีน 2										
ญ31202	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 2										
ญ31204	ภาษาญี่ปุ่น 2										
ท31212	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
พ31202	กิจกรรมเข้าจังหวะ										
ว31242	วิทยาการคำนวณ								●	●	○ 1,2
ส30232	หน้าที่พลเมือง 2								○ 5		
	รวมเพิ่มเติม										
	รวม										

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/4 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท31101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31105	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส31101	สังคมศึกษา 1					○ 1,3,4,6					
ส31103	ประวัติศาสตร์ไทย 1					○ 1,3,4,6					
พ31101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31101	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
อ31101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว31241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
ท31211	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
พ31201	กิจกรรมเข้าจังหวะ										
ง31221	อาหารไทย										
ว31251	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ชีววิทยาประยุกต์ 1)		○ 2,4, 5	●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4
ว31243	เทคโนโลยีเพิ่มเติม								●	●	○ 1,2,3
ศ31201	ดนตรีไทย					●	○ 5				
ส30231	หน้าที่พลเมือง 1										○ 1,3,4

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/4 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
รายวิชาพื้นฐาน												
ท31102	ภาษาไทย	●									●	○ 4
ค31102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●				
ว31106	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3		
ส31102	สังคมศึกษา 2							○ 1,4	○ 2			○ 4
ส31104	ประวัติศาสตร์ไทย 2					○ 1,3,5,6						
พ31102	สุขศึกษา					●					○ 1,3	
ศ31102	ศิลปะ					●	○ 5					
ง31102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5,6	●				○ 1,3,5	
อ31102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●		
รายวิชาเพิ่มเติม												
ว31242	วิทยาการคำนวณ								●	●		○ 1,2
ท31212	งานห้องดิจิทัล 1	●								●		○ 1,4
พ31202	กิจกรรมเข้าจังหวะ											
ง31222	อาหารไทย 2											
ว31252	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ชีววิทยาประยุกต์ 2)		○ 2,4,5	●				●	○ 2,3,5	○ 1,3		○ 1,2,4
ว31244	เทคโนโลยีเพิ่มเติม	○ 1,2,3,4	○ 1,2,3						●	●		○ 1,2,3
ศ31202	ดนตรีไทย					●	○ 5					
ส30232	หน้าที่พลเมือง 2								○ 5			

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31105	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส31101	สังคมศึกษา 1					○ 1,3,4,6					
ส31103	ประวัติศาสตร์ไทย 1					○ 1,3,4,6					
พ31101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31101	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
อ31101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว31241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
ท31211	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
พ31201	กิจกรรมเข้าจังหวะ										
พ31203	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ง31221	อาหารไทย					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5	
ง31201	การแกะสลัก 1					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
ศ31201	ดนตรีไทย					●	○ 5				
ส30231	หน้าที่พลเมือง 1										○ 1,3,4

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท31102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค31102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว31106	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2			●			○ 5		○ 1,3,5	○ 1,2,3	
ส31102	สังคมศึกษา 2							○ 1,4	○ 2		○ 4
ส31104	ประวัติศาสตร์ไทย 2					○ 1,3,5,6					
พ31102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ31102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง31102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
อ31102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3,4			●			●	○ 1,2,5	●	
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว31242	วิทยาการคำนวณ								●	●	○ 1,2
ท31212	งานห้องดิจิทัล 1	●								●	○ 1,4
พ31202	กิจกรรมเข้าจังหวะ										
พ31204	พลศึกษาเพิ่มเติม										
ง31222	อาหารไทย 2					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5	
ง31202	การแกะสลัก 2					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
ศ31202	ดนตรีไทย					●	○ 5				
ส30232	หน้าที่พลเมือง 2								○ 5		

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
รายวิชาพื้นฐาน														
ท32101	ภาษาไทย	●										●	○ 4	
ค32101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●						
ส32101	สังคมศึกษา 3					○ 1,3,4,6								
ส32103	ประวัติศาสตร์สากล 3					○ 1,5,6								
พ32101	สุขศึกษา					●						○ 1,3		
ศ32101	ศิลปะ					●	○ 5							
ง32101	การงานอาชีพ						●					○ 2,3		
อ32101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2					
รายวิชาเพิ่มเติม														
ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●						
ว32201	ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1		○ 2,4,5	●				●	○ 1,3	○ 3				
ว32211	เคมีเพิ่มเติม 1			●				●	○ 1,3	○ 3				
ว32221	ชีววิทยาเพิ่มเติม 1			●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4			
ว32231	โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 1			●				●	○ 1,3	○ 3	○ 3,4			
ว32241	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3					
l30201	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 1)	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3			
อ32205	อังกฤษในชีวิตประจำวัน 1				●		●	●	○ (1,2)					
ส30233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 1,3,5,6			○ 5					

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/1-2 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท32102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส32102	สังคมศึกษา 4										●
ส32104	ประวัติศาสตร์สากล 4					○ 3,6					○ 1,3,4
พ32102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32102	การงานอาชีพฯ						●			○ 2,3	
อ32102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2		○ 2,4,5	●				●	○ 1,3	○ 3	
ว32212	เคมีเพิ่มเติม 2			●				●	○ 1,3	○ 3	
ว32222	ชีววิทยาเพิ่มเติม 2			●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4
ว32232	โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 2			●				●	○ 1,3	○ 3	○ 3,4
ว32242	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
ล30202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
อ32206	อังกฤษในชีวิตประจำวัน 2				●		●	●	○ (1,2)		
ส30234	หน้าที่พลเมือง 4										○ 3,4

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/3 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท32101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ 1			●				●	○ 1,3	○ 3	
ส32101	สังคมศึกษา 3					○ 1,3,4,6					
ส32103	ประวัติศาสตร์สากล 3					○ 1,5,6					
พ32101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32101	การงานอาชีพ						●			○ 2,3	
อ32101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค32203	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
।30201	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง(IS 1)	○ 1,2,3 ,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
อ32201	เลือกภาษา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 3	○ (1,2, 3)			●			●	●	○	○
อ32203	อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 3										
จ32201	ฟัง-พูดภาษาจีน 3									(1,2)	(1,2, 3)
จ32203	ภาษาจีน 3										
ญ32201	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 3										
ญ32203	ภาษาญี่ปุ่น 3										
ว32241	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3		
พ32201	פתדอง 1										
ส30233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 1,3,5,6			○ 5		

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/3 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท32102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ 2		●	●				●		○ 1,3	
ส32102	สังคมศึกษา 4										●
ส32104	ประวัติศาสตร์สากล 4					○ 3,6					○ 1,3,4
พ32102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32102	การงานอาชีพฯ						●			○ 2,3	
อ32102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค32204	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
IS0202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
อ32202	เลือกภาษา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 4	○ (1,2,3)			●		●	●	○ (1,2)		
อ32204	อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 4										
จ32202	ฟัง-พูดภาษาจีน 4										
จ32204	ภาษาจีน 4										
ญ32202	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 4										
ญ32204	ภาษาญี่ปุ่น 4										
ว32242	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
พ32202	เพลง 2										
ส30234	หน้าที่พลเมือง 4										○ 3,4

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/4 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท32101	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ 1			●				●	○ 1,3	○ 3	
ส32101	สังคมศึกษา 3					○ 1,3,4,6					
ส32103	ประวัติศาสตร์สากล 3					○ 1,5,6					
พ32101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32101	การงานอาชีพ						●			○ 2,3	
อ32101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว32241	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3		
ล30201	การศึกษาค้นคว้า IS 1	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ว32243	เทคโนโลยีเพิ่มเติม								●	●	○ 1,2
ว 32251	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เคมีประยุกต์ 1)			●				●	○ 1,3	○ 3	
ง32201	งานประดิษฐ์ 1					○ 1,3,4,5, 6	●			○ 1,3,5	
ง32231	งานก่อสร้าง					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5	
พ32201	פתอง 1										
ส30233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 1,3,5,6			○ 5		

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/4 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท32102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ 2		●	●				●		○ 1,3	
ส32102	สังคมศึกษา 4										●
ส32104	ประวัติศาสตร์สากล 4					○ 3,6					○ 1,3,4
พ32102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32102	การงานอาชีพ						●			○ 2,3	
อ32102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว32242	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
ใ30202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ว32244	เทคโนโลยีเพิ่มเติม								●	●	○ 1,2
ว 32252	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เคมีประยุกต์ 2)			●				●	○ 1,3	○ 3	
ง32202	งานประดิษฐ์ 2					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
ง32232	ออกแบบสถาปัตยกรรม					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5	
พ32202	เพลง 2										
ส30234	หน้าที่พลเมือง 4										○ 3,4

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
รายวิชาพื้นฐาน													
ท32101	ภาษาไทย	●									●	○ 4	
ค32101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●					
ว32101	วิทยาศาสตร์กายภาพ 1			●				●	○ 1,3	○ 3			
ส32101	สังคมศึกษา 3					○ 1,3,4,6							
ส32103	ประวัติศาสตร์สากล 3					○ 1,5,6							
พ32101	สุขศึกษา					●					○ 1,3		
ศ32101	ศิลปะ					●	○ 5						
ง32101	การงานอาชีพฯ						●				○ 2,3		
อ32101	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2				
รายวิชาเพิ่มเติม													
ว32241	การออกแบบและเทคโนโลยี		●	●					○ 1,3				
।30201	การศึกษาค้นคว้า IS 1	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3		
ง32201	งานประดิษฐ์ 1					○ 1,3,4,5, 6	●			○ 1,3,5			
ง32231	งานก่อสร้าง					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5			
พ32203	เบตอง 1												
พ32205	ฟุตบอล												
ศ32201	ดนตรีสากล					●	○ 5						
ส30233	หน้าที่พลเมือง 3					○ 1,3,5,6			○ 5				

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5/5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท32102	ภาษาไทย	●								●	○ 4
ค32102	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว32102	วิทยาศาสตร์กายภาพ 2		●	●				●		○ 1,3	
ส32102	สังคมศึกษา 4										●
ส32104	ประวัติศาสตร์สากล 4					○ 3,6					○ 1,3,4
พ32102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ32102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง32102	การงานอาชีพฯ						●			○ 2,3	
อ32102	ภาษาอังกฤษ	○ 1,3			●		○ 2,3	●	○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว32242	วิทยาการคำนวณ		●	●					○ 1,3		
ล30202	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS 2)	○ 1,2,3,4	○ 1,2						●	●	○ 1,2,3
ง32202	งานประดิษฐ์ 2					○ 1,3,4,5,6	●			○ 1,3,5	
ง32232	ออกแบบสถาปัตยกรรม					○ 1,2,6	●			○ 1,3,5	
พ32204	เบตอง 2										
พ32206	ฟุตบอล										
ศ32202	ดนตรีสากล					●	○ 5				
ส30232	หน้าที่พลเมือง 3										○ 3,4

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/1 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท33101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค33101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ส33101	สังคมศึกษา 5					○ 4,5,6					
พ33101	สุขศึกษาฯ					●				○ 1,3	
ศ33101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33101	การงานอาชีพฯ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33101	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค33201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว33201	ฟิสิกส์เพิ่มเติม 3		○ 2,4,5	●				●	○ 1,3	○ 3	
ว33211	เคมีเพิ่มเติม 3			●				●	○ 1,3	○ 3	
ว33221	ชีววิทยาเพิ่มเติม 3			●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4
ว33231	โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 3		○ 2	●				●	○ 1,2	○ 1	○ 1,3
ว33241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
อ33205	อังกฤษในชีวิตประจำวัน 3				○ 3,4						

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/1 (แผนการเรียนวิทย์-คณิต)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท33102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ส33102	สังคมศึกษา 6							○ 1,4			○ 4
พ33102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ33102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33102	การงานอาชีพฯ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33102	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว33202	ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4		○ 2,4,5	●				●	○ 1,3	○ 3	
ว33212	เคมีเพิ่มเติม 4			●				●	○ 1,3	○ 3	
ว33222	ชีววิทยาเพิ่มเติม 4			●				●	○ 2,3,5	○ 1,3	○ 1,2,4
ว33232	โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 4		○ 2	●				●	○ 1,2	○ 1	○ 1,3
ว33242	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5		
อ33206	อังกฤษในชีวิตประจำวัน 4				○ 3,4						

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/2 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท33101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค33101	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1			●				●	○ 1		
ส33101	สังคมศึกษา 5					○ 4,5,6					
พ33101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ33101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33101	การงานอาชีพฯ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33101	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค33203	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว33241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
อ33201	เลือกภาษาฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 5				○						
อ33203	อ่าน-เขียน				1,3,5,6, 7						
จ33201	ภาษาอังกฤษ 5										
จ33203	ฟัง-พูดภาษาจีน 5				○						
ญ33201	ภาษาจีน 5				2,4,6,7						
ญ33203	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 5 ภาษาญี่ปุ่น 5										
ศ33205	นาฏศิลป์พื้นเมือง 1					●	○ 5				
ศ33201	ดนตรีสากล					●	○ 5				

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/2 (แผนการเรียนคณิต-ภาษา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท33102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ว33102	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 2			●				●	○ 1		
ส33102	สังคมศึกษา 6							○ 1,4			○ 4
พ33102	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ33102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33102	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค33204	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว33242	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5		
อ33202	เลือกภาษา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 6				○						
อ33204	อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 6				○ 1,3,5,						
จ33202	ฟัง-พูดภาษาจีน 6				○ 6,7						
จ33204	ภาษาจีน 6				○						
ญ33202	ฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น 6				○ 2,4,6,						
ญ33204	ภาษาญี่ปุ่น 6				○ 7						
ศ33206	นาฏศิลป์พื้นเมือง 2					●	○ 5				
ศ33202	ดนตรีสากล					●	○ 5				

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
รายวิชาพื้นฐาน											
ท33101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ค33101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว 33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1			●				●	○ 1		
ส33101	สังคมศึกษา 5					○ 4,5,6					
พ33101	สุขศึกษา					●				○ 1,3	
ศ33101	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33101	การงานอาชีพฯ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33101	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ว 33243	เทคโนโลยีเพิ่มเติม								●		○ 1,2
ท33201	การพูด	●								●	○ 4
ว33241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2
พ33201	ฟุตบอล 1										
ง33201	อาหารเพื่อสุขภาพ 1					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
ง33231	การออกแบบกับชีวิตประจำวัน					○ 1,2,3, 6	●			○ 1,2,3	
ศ33201	ดนตรีสากล					●	○ 5				

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ									
รายวิชาพื้นฐาน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ท33102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2
ว 33102	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 2			●				●	○ 1		
ส33102	สังคมศึกษา 6							○ 1,4			○ 4
พ33102	สุขศึกษา					●					○ 1,3
ศ33102	ศิลปะ					●	○ 5				
ง33102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
อ33102	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2		
รายวิชาเพิ่มเติม											
ค33205	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●			
ว 33244	เทคโนโลยีเพิ่มเติม								●		○ 1,2
ท33202	การ	●								●	○ 4
ว33242	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5		
พ33202	ฟุตบอล 2										
ง33202	อาหารเพื่อสุขภาพ 2					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5	
ง33232	การคิดเชิงวิพากษ์					○ 1,2,3, 6	●			○ 1,2,3	

ภาคเรียนที่ 1 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/4 (แผนการเรียนวิทย์-กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
รายวิชาพื้นฐาน												
ท33101	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2	
ค33101	คณิตศาสตร์	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●				
ว33101	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1			●				●	○ 1			
ส33101	สังคมศึกษา 5					○ 4,5,6						
พ33101	สุขศึกษา					●				○ 1,3		
ศ33101	ศิลปะ					●	○ 5					
ง33101	การงานอาชีพ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5		
อ33101	ภาษาอังกฤษ				●		○ 1,2,3		○ 1,2			
รายวิชาเพิ่มเติม												
ว33241	การออกแบบและเทคโนโลยี								●	●	○ 1,2	
พ33201	เปิดทอง											
พ33203	ฟุตบอล 1											
ง33201	อาหารเพื่อสุขภาพ 1					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5		
ง33231	การออกแบบกับชีวิตประจำวัน					○ 1,2,3, 6	●			○ 1,2,3		
ศ33203	ดนตรีไทย					●	○ 5					
ศ33205	นาฏศิลป์พื้นเมือง 1					●	○ 5					

ภาคเรียนที่ 2 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/4 ((แผนการเรียนวิทย์-กีฬา)

รหัสวิชา	รายวิชา	สมรรถนะการเรียนรู้ 10 สมรรถนะ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
รายวิชาพื้นฐาน												
ท33102	ภาษาไทย	●								●	○ 1,2	
ว33102	วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 2			●				●	○ 1			
ส33102	สังคมศึกษา 5							○ 1,4			○ 4	
พ33102	สุขศึกษา					●				○ 1,3		
ศ33102	ศิลปะ					●	○ 5					
ง33102	การงานอาชีพ					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5		
อ33102	ภาษาอังกฤษ											
รายวิชาเพิ่มเติม												
ค33205	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม	○ 2,4	●			○ 1,2,6		●				
ว33242	วิทยาการคำนวณ				○ 7		●		○ 4,5			
พ33202	เปิดอง											
พ33204	ฟุตบอล 2											
ง33202	อาหารเพื่อสุขภาพ 2					○ 1,3,4, 5,6	●			○ 1,3,5		
ง33232	การคิดเชิงวิพากษ์					○ 1,2,3, 6	●			○ 1,2,3		
ศ33204	ดนตรีไทย					●	○ 5					

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 21101 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว บทร้อยกรอง การอ่านจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน การอธิบายคำเปรียบเทียบกับคำที่มีหลายความหมาย การตีความจากเรื่องที่อ่าน การคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด ตามรูปแบบการเขียนตัวอักษรไทย การเขียนสื่อสาร การเขียนบรรยาย การเขียนเรียงความ การเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อต่าง ๆ เช่น บทความ ข่าว เหตุการณ์ การเล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่ฟังและดู การพูด ประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าว และมีมารยาทในการฟัง การดู และการสนทนา ศึกษาชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค การสร้างคำประสม คำซ้ำ คำซ้อน คำพ้อง การแต่งบทร้อยกรองการแต่งกาพย์ยานี 11 การสรุปเนื้อหาของวรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์คุณค่าและข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม อ่านออกเสียงและอ่านในใจบทร้อยแก้ว บทร้อยกรอง อ่านจับใจความ สรุปความ เล่าเรื่อง เขียน-รายงาน มีกระบวนการคิดแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนเองต่อสาธารณชนอย่างเหมาะสม นำข้อดีหรือจุดเด่นของสมาชิกกลุ่มมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างสมดุลทั้งความรู้ ความคิด รับผิดชอบต่อสังคมทั้งในบทบาทการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี มีพฤติกรรมการแข่งขัน แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการขึ้นนำสังคมในทางที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม

เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อตนเองและผู้อื่น มีทัศนคติต่อตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารจากการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร แก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ ปัญหา และวางแผนในการแก้ปัญหาเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา โดยการตรวจสอบ สรุปผลได้เหมาะสมกับสถานการณ์ สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองได้เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/4 ม.1/5

ท 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4 ม.1/6

ท 3.1 ม.1/2 ม.1/4 ม.1/6

ท 4.1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/5

ท 5.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

รวม 18 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 21102 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านเรื่องที่เป็นข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น งานเขียนประเภทชักจูงโน้มน้าวใจเชิงสร้างสรรค์ การอ่านและปฏิบัติตามเอกสารคู่มือการใช้งานของเครื่องมือหรือเครื่องใช้การวิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต และมีมารยาทในการอ่าน การเขียนย่อความจากสื่อต่าง ๆ เช่น นิทาน ความเรียง ประกาศ คำสอน โวาท สุทรพจน์ รายงาน ระเบียบ คำสั่ง การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายกิจธุระ การเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและการเขียนรายงานโครงการ และมีมารยาทในการเขียน การพูดสรุปความ พูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์จากเรื่องที่ฟังและดู การพูดรายงานการศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา ศึกษาลักษณะของเสียงในภาษา วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน การจำแนกและใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิต สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่มอ่านออกเสียงและอ่านในใจบร้อยแก้ว บทร้อยกรอง อ่านจับใจความ สรุปความ อธิบาย วิเคราะห์ความ การฟังการดู การพูด และการเขียนรายงานโครงการ แต่งกาพย์ยานี 11 ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าเพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่มเห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.1/3 ม.1/6 ม.1/7 ม.1/8 ม.1/9

ท 2.1 ม.1/5 ม.1/7 ม.1/8 ม.1/9

ท 3.1 ม.1/1 ม.1/3 ม.1/5

ท 4.1 ม.1/1 ม.1/4 ม.1/6

ท 5.1 ม.1/4 ม.1/5

รวม 17 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัส ท 22101 วิชา ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่านพร้อมทั้งมีมารยาทในการอ่านคัดลายมือได้ถูกต้องตามหลักการเขียน รู้เข้าใจหลักการเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนจดหมายกิจธุระได้ถูกต้องตามรูปแบบ และมีมารยาทในการเขียน เลือกร่าง คัด พุดในสิ่งที่ เป็นประโยชน์ สรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่ฟัง ดู และ พุด พร้อมทั้งพุดในโอกาสต่างๆได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีมารยาทในการฟัง ดู และพุด สามารถวิเคราะห์ โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยคความรวม และประโยคความซ้อน แต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ รวบรวมและอธิบายความหมายของคำที่มาจากภาษาต่างประเทศได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของการใช้ภาษาสรุป เนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรม ที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม และวรรณคดี ท้องถิ่นที่อ่านพร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิด จาก การอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การพุด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติและกระบวนการกลุ่มอ่านออกเสียงและอ่านในใจบทร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความ สรุปความ อธิบาย วิเคราะห์ความ คิดแก้ปัญหาและ แก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนเองต่อสาระอย่างเหมาะสม นำข้อดีหรือ จุดเด่นของสมาชิกกลุ่มมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างสมดุล รับผิดชอบต่อสังคม มีพฤติกรรมการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการขึ้นนำสังคมในทางที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม

เพื่อพัฒนาทักษะ การอ่าน การเขียน การพุด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และ เห็นคุณค่าของการนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่าง ต่อเนื่อง เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หลีกเลียงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อตนเองและผู้อื่น มีทัศนคติ ต่อตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารจากการเลือกใช่วิธีการสื่อสาร แก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา และ วางแผนในการแก้ปัญหาเพื่อดำเนินการแก้ปัญหา โดยการตรวจสอบ สรุปผลได้เหมาะสมกับสถานการณ์

ตัวชี้วัด

ท1.1 ม2/1	ท1.1 ม2/2	ท1.1 ม 2/3	ท1.1 ม2/8
ท2.1 ม2/1	ท2.1 ม 2/2	ท2.1 ม2/3	ท2.1 ม2/8
ท3.1 ม2/1	ท3.1 ม2/2	ท3.1 ม2/3	
ท4.1 ม2/1	ท4.1 ม2/2	ท4.1 ม2/3	
ท5.1 ม2/1	ท5.1 ม2/2	ท5.1 ท2/3	

รวม 17 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 22102 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

อ่านจับใจความสำคัญ สรุปความและอธิบาย รายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน เขียนผังความคิดเพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียนต่างๆ ที่อ่าน อภิปรายแสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งกับเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงข้อมูลสนับสนุนและข้อคิดเห็นจากบทความที่อ่าน ระบุข้อสังเกตการชวนเชื่อ การโน้มน้าวหรือความสมเหตุสมผลของงานเขียน อ่านหนังสือ บทความหรือคำประพันธ์อย่างหลากหลายและประเมินคุณค่าหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่านเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทในการอ่าน เขียนบรรยายและพรรณนาเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ความคิดเห็นหรือข้อโต้แย้งในเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่างๆ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล เพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้า การสร้างคำในภาษาไทย การใช้คำราชาศัพท์ สรุปเนื้อหาในวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น สรุปความรู้และข้อคิดการอ่าน นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การพูด การคิดวิเคราะห์ การปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม อ่านออกเสียงและอ่านในใจบทร้อยแก้วร้อยกรอง ทักษะการอ่านจับใจความ สรุปความ อธิบาย วิเคราะห์ความ เขียนรายงาน คิดแก้ปัญหาและแก้ไขปัญหได้อย่างสร้างสรรค์ แสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนเองต่อสาธารณชนอย่างเหมาะสม นำข้อดีหรือจุดเด่นของสมาชิกกลุ่มมาประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาตนเองอย่างสมดุล รับผิดชอบต่อสังคม มีพฤติกรรมการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อการขึ้นาส่งคมในทางที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม

เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน การเขียน การพูด เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อตนเองและผู้อื่น มีทัศนคติต่อตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารจากการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร แก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนในการแก้ปัญหา เพื่อดำเนินการแก้ปัญหา โดยการตรวจสอบ สรุปผลได้เหมาะสมกับสถานการณ์

รหัสตัวชี้วัด

ท1.1 ม2/4 ท1.1 ม2/5 ท1.1 ม2/6 ท1.1 ม2/7

ท2.1 ม3/4 ท2.1 ม2/5 ท2.1 ม2/6 ท2.1 ม2/7

ท3.1 ม2/4 ท3.1 ม2/5 ท3.1 ม2/6

ท4.1 ม2/4 , ท4.1 ม2/5

ท5.1 ท2/4 ท5.1 ม2/5 ท5.1 ม2/6

รวม 16 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 23101 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมร้อยแก้วประเภท บทความ เรื่องสั้น งานเขียนทั่วไป ร้อยกรองประเภท กาพย์ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 การอ่านทำนองเสนาะ หลักการจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์ วิจาร์ณ ตีความ ประเมินคุณค่าแนวคิดจากเรื่องที่อ่าน มารยาทในการอ่าน หลักการคัดลายมือ ระดับภาษา การย่อความ การเขียน จดหมายกิจธุระ การเขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็น การโต้แย้ง การกรอกแบบสมัครงาน มารยาทในการเขียน การพูดแสดงความคิดเห็น การประเมินเรื่องจากการฟัง ดู การพูดในโอกาสต่างๆ การพูดโน้มน้าวใจ มารยาทในการ ฟัง ดู พูด คำและความหมายของคำ การวิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน หลักการแต่งกาพย์-ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 หลักการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การวิเคราะห์ การพูด การท่องจำบทร้อยกรองที่มีคุณค่า ทักษะ การใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การเรียนรู้หลักการ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม และการร่วมแสดงความคิดเห็น นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง แสดงความรู้สึก ความคิดและทัศนะของตนเอง เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์เชิงบวกของสมาชิกในกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ข้อมูล ข่าวสารในการเรียนการทำงานและการอยู่ ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตนเพื่อแก้ปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถนำจุดเด่นหรือข้อดีของสมาชิกในกลุ่ม มาสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย

เพื่อพัฒนาทักษะด้านต่างๆ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตระหนักในคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรมไทย สามารถประเมินค่าเรื่องที่อ่านด้วย การเขียนและพูดแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของภาษาไทย และสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการ พัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.3/1 ท 1.1 ม.3/2 ท 1.1 ม.3/3 ท 1.1 ม.3/4 ท 1.1 ม.3/5

ท 2.1 ม.3/1 ท 2.1 ม.3/2 ท 2.1 ม.3/3 ท 2.1 ม.3/4

ท 3.1 ม.3/1 ท 3.1 ม.3/2 ท 3.1 ม.3/3

ท 4.1 ม.3/1 ท 4.1 ม.3/2 ท 4.1 ม.3/3

ท 5.1 ม.3/1 ท 5.1.1 ม.3/2 ท 5.1 ม.3/3 ท 5.1 ม.3/4

รวมทั้งหมด 19 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนักสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 23102 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวรรณคดีและวรรณกรรมร้อยแก้วประเภท สารคดี งานเขียนทั่วไป ร้อยกรองประเภทกลอน โคลงสี่สุภาพ บทกวีร่วมสมัย เพลงพื้นบ้าน การอ่านทำนองเสนาะ การจับใจความสำคัญ การอ่านวิเคราะห์ วิจาร์ณ ประเมินค่า ตีความ การเขียนผังความคิด การเขียนสารคดีแนะนำแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น การเขียนเรียงความชีวประวัติ อัตชีวประวัติ การเขียนรายงานศึกษาค้นคว้า การเขียนโครงการ การเขียนโฆษณา คติพจน์ คำคม คำขวัญ ประกาศ การพูดรายงาน การอภิปราย การจำแนกคำไทย คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำนวนโวหาร การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ ศัพท์ทางวิชาการ หลักการแต่งกลอนแปด โคลงสี่สุภาพ การวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม

ใช้ทักษะกระบวนการอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ การพูด การท่องจำบทร้อยกรองที่มีคุณค่า ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การเรียนรู้หลักการ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม และการร่วม แสดงความคิดเห็นและการร่วมแสดงความคิดเห็น นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง แสดงความรู้สึก ความคิดและทัศนะของตนเอง เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์เชิงบวกของสมาชิกในกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ข้อมูล ข่าวสารในการเรียนการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตนเพื่อแก้ปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถนำจุดเด่นหรือข้อดีของสมาชิกในกลุ่มมาสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะด้านต่างๆ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตระหนักในคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรมไทย สามารถประเมินค่าเรื่องที่อ่านด้วย การเขียนและพูดแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าของภาษาไทย และสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.3/1 ท 1.1 ม.3/3 ท 1.1 ม.3/4 ท 1.1 ม.3/5

ท 2.1 ม.3/2 ท 2.1 ม.3/3 ท 2.1 ม.3/9

ท 3.1 ม.3/3 ท 3.1 ม.3/5

ท 4.1 ม.3/1 ท 4.1 ม.3/3 ท 4.1 ม.3/4 ท 4.1 ม.3/5 ท 4.1 ม.3/4 6

ท 5.1 ม.3/1 ท 5.1.1 ม.3/2 ท 5.1 ม.3/3 ท 5.1 ม.3/4

รวมทั้งหมด 22 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 31101 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทโคลง ได้อย่างถูกต้อง ตีความ แปลความ ขยายความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์วิจารณ์ และตอบคำถาม จากเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล เขียนกรอบแนวคิดผังความคิดจาก เรื่องที่อ่าน เขียนบันทึก ย่อความ เรียงความ สังเคราะห์ความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เขียนสื่อสาร เขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนา ได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ มีข้อมูลและสาระสำคัญ รวมถึงมีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟัง ดู และพูดอธิบาย มีความรู้ความเข้าใจหลักการแต่งคำประพันธ์ ประเภทโคลง ศึกษาวิเคราะห์ วิจารณ์ อธิบายธรรมชาติพลังและลักษณะของภาษา ระดับภาษา เห็นคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ สังเคราะห์ ลักษณะวรรณคดี และวรรณกรรม ท่องจำบทอาขยาน ตามที่กำหนด และตามความสนใจ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูดและการเขียน

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้น ข้อมูล บันทึกความรู้ จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หลักการอ่านออกเสียง ร้อยแก้ว ร้อยกรอง พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่า สรุปลักษณะเด่น และประเด็นสำคัญของวรรณคดี และวรรณกรรม สังเคราะห์ความรู้ จากการอ่านข่าวสาร จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในชุมชน บทความ เขียนสรุปความ เขียนบันทึก ย่อความ จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรียงความ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เขียนสื่อสาร เขียนบรรยาย อธิบาย พรรณนาย่อความ ฝึกฝนทักษะการฟัง การพูด การเล่าเรื่อง และการแสดงความคิดเห็น ตามเจตนาธรรมณ์ ที่ต้องการสื่อสาร นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง แสดงความรู้สึก ความคิดและทัศนะของตนเอง เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์เชิงบวกของสมาชิกในกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ข้อมูล ข่าวสารในการเรียนการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตนเพื่อแก้ปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถนำจุดเด่นหรือข้อดีของสมาชิกในกลุ่มมาสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย

เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้น ข้อมูล บันทึกความรู้ จัดกลุ่มข้อมูลเห็นคุณค่าวิถีชีวิตของคนไทยในอดีต มีความภาคภูมิใจ ในวรรณคดี และวรรณกรรม อันเป็นมรดกของชาติ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/1 ท 1.1 ม.4-6/2 ท 1.1 ม.4-6/3 ท 1.1 ม.4-6/4 ท 1.1 ม.4-6/6 ท 1.1 ม.4-6/7 ท 1.1 ม.4-6/8

ท 2.1 ม.4-6/1 ท 2.1 ม.4-6/2 ท 2.1 ม.4-6/3 ท 2.1 ม.4-6/7 ท 2.1 ม.4-6/8

ท 3.1 ม.4-6/1 ท 3.1 ม.4-6/2 ท 3.1 ม.4-6/3 ท 3.1 ม.4-6/4 ท 3.1 ม.4-6/5 ท 3.1 ม.4-6/6

ท 4.1 ม.4-6/1 ท 4.1 ม.4-6/3 ท 4.1 ม.4-6/4 ท 4.1 ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1 ท 5.1 ม.4-6/4 ท 5.1 ม.4-6/6

รวมทั้งหมด 25 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 31102 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทกาพย์ กลอน วิเคราะห์ วิจาร์ณ และตอบคำถาม จากเรื่องทีอ่านอย่างมีเหตุผล เขียนกรอบแนวคิดผังความคิดจาก เรื่องทีอ่าน สังเคราะห์ความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนจดหมายกิจจรรยา การกรอกแบบรายการต่างๆ เขียนรายงาน เขียนบันทึก ได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ มีข้อมูลและสาระสำคัญ รวมถึงมีมารยาทในการเขียน วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องทีฟัง ดู และพูดโน้มน้าวใจ มีความรู้ความเข้าใจหลักการแต่งคำประพันธ์ ประเภทกาพย์ กลอน ศึกษาใช้คำและกลุ่มคำ สร้างประโยค การเพิ่มคำ การใช้คำ การเขียนสะกดคำ และเห็นคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรมทีอ่าน ท่องจำบทอาขยาน ตามทีกำหนด และตามความสนใจ มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู การพูดและการเขียน

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึกความรู้ จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หลักการอ่านออกเสียง ร้อยแก้ว ร้อยกรอง พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ วิจาร์ณ ประเมินค่า สรุปลักษณะเด่น และประเด็นสำคัญของวรรณคดี และวรรณกรรม รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ทีแสดงถึงภาษากวีวัฒนธรรม ภาษาถิ่น อธิบายภูมิปัญญาทางภาษา สังเคราะห์ความรู้ จากการอ่านข่าวสาร จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในชุมชน บทความ เขียนรายงาน จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เขียนจดหมายกิจจรรยา การกรอกแบบรายการต่างๆ เขียนรายงานเชิงวิชาการ การใช้คำ การเรียบเรียงประโยคถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา ฝึกฝนทักษะการฟัง การพูด การพูดต่อทีชุมชน การพูดอภิปราย การเล่าเรื่อง และการแสดงความคิดเห็น นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง แสดงความรู้สึก ความคิดและทัศนะของตนเอง เพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์เชิงบวกของสมาชิกในกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ข้อมูล ข่าวสารในการเรียนการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตนเพื่อแก้ปัญหาด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถนำจุดเด่นหรือข้อดีของสมาชิกในกลุ่มมาสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาตนเองในการเป็นผู้นำและผู้ตามทีดีในสังคมประชาธิปไตย

เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้น ข้อมูล บันทึกความรู้ จัดกลุ่มข้อมูลเห็นคุณค่าวิถีชีวิตของคนไทยในอดีต มีความภาคภูมิใจ ในวรรณคดีและวรรณกรรม อันเป็นมรดกของชาติ มีทัศนคติของตนเอง โดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/1 ท 1.1 ม.4-6/3 ท 1.1 ม.4-6/4 ท 1.1 ม.4-6/9

ท 2.1 ม.4-6/1 ท 2.1 ม.4-6/6 ท 2.1 ม.4-6/7 ท 2.1 ม.4-6/8

ท 3.1 ม.4-6/2 ท 3.1 ม.4-6/3 ท 3.1 ม.4-6/4 ท 3.1 ม.4-6/6

ท 4.1 ม.4-6/1 ท 4.1 ม.4-6/2 ท 4.1 ม.4-6/4 ท 4.1 ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1 ท 5.1 ม.4-6/3 ท 5.1 ม.4-6/5 ท 5.1 ม.4-6/6

รวมทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 ตัวบ่งชี้ 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 32101 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงทั้งร้อยแก้วประเภทบทความ นวนิยาย และความเรียง ร้อยกรองประเภทร่ายและ
ลิลิต ตีความ แปลความและขยายความเรื่องสั้น นวนิยาย วรรณกรรมพื้นบ้าน วรรณคดีในบทเรียน บทโฆษณา คำ
ขวัญ รวมถึงการวิเคราะห์และวิจารณ์ การเขียนผังความคิด การบันทึก หลักการเขียนเชิญชวน โครงการ เรียงความ
ย่อความ ผลงานเขียนในรูปแบบสารคดี บันทึกคดี ประเมินงานเขียนของผู้อื่น การสรุปแนวคิดแสดงความคิดเห็น
ประเมินการฟังการดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู หลักการพูดอภิปราย โน้มน้าวใจ ด้วยภาษาที่
ถูกต้อง การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค หลักการแต่งคำประพันธ์ประเภท ร่าย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและ
ภาษาถิ่น หลักการสร้างคำในภาษาไทย หลักการวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์
หลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม การประเมินคุณค่าวรรณคดี การท่องบทอาขยาน

โดยใช้กระบวนการด้านทักษะทางภาษา การสื่อสารในรูปแบบการเชิญชวน โครงการ เรียงความ ย่อความ
ผลงานเขียนในรูปแบบสารคดี บันทึกคดี ประเมินงานเขียนของผู้อื่น บันทึก สรุปแนวคิดแสดงความคิดเห็น
ประเมินการฟังการดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู พูดอภิปราย โน้มน้าวใจด้วยภาษาที่ถูกต้อง
ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาสและกาลเทศะ แต่งคำประพันธ์
ประเภทร่าย วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย
ตลอดจนวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเมินคุณค่าวรรณคดี ท่องบทอาขยาน

มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังการดูและการพูด และเห็นคุณค่าของการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
นำความรู้จากวรรณคดีวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงตลอดจนมีความรักและภาคภูมิใจในภาษาไทยอันเป็น
ภาษาของชาติ

ตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3 ม.5/4 ม.5/7 ม.5/9

ท 2.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3 ม.5/4 ม.5/5 ม.5/7 ม.5/8

ท 3.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/5 ม.5/6

ท 4.1 ม.5/2 ม.5/4 ม.5/5 ม.5/7

ท 5.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3 ม.5/4 ม.5/7

รวม 26 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 32102 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการอ่านออกเสียงบททั้งร้อยแก้วประเภทบทความ นวนิยายและความเรียง ร้อยกรองประเภทร่ายและ
ลิลิต ตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ ตอบคำถาม ผังความคิด บันทึกย่อ
ความ สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน การเขียนสื่อสารในรูปแบบประกาศ จดหมายกิจธุระ เรียงความ ย่อความการ
เขียนรายงาน เขียนโครงงานและเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า การสรุปแนวคิดแสดงความคิดเห็น ประเมินการฟัง
การดู มีวิจารณ์ญาณในการเลือกเรื่องจากการฟังและดู หลักการพูดอภิปราย โน้มน้าวใจ แล้วใช้ข้อมูลสารสนเทศ
อ้างอิงอย่างถูกต้อง แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือและประเมิน
จากเรื่องที่ฟังและดูแล้วนำกำหนดแนวทางไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค การ
สร้างคำในภาษาไทย ตลอดจนวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาและสื่อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ประเมินคุณค่าด้าน
วรรณศิลป์ ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ตลอดจนรวบรวมวรรณกรรม
พื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังการดูและการพูด ตลอดจนมีความรัก
และภาคภูมิใจในภาษาไทย อันเป็นภาษาของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1	ม.5/2	ม.5/3	ม.5/4	ม.5/5	ม.5/6	ม.5/7	ม.5/8	ม.5/9
ท 2.1	ม.5/1	ม.5/2	ม.5/3	ม.5/6	ม.5/7	ม.5/8		
ท 3.1	ม.5/1	ม.5/2	ม.5/3	ม.5/5	ม.5/6			
ท 4.1	ม.5/2	ม.5/3						
ท 5.1	ม.5/1	ม.5/2	ม.5/3	ม.5/4	ม.5/5	ม.5/6		

รวม 27 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนระรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

รหัส ท 33101 วิชา ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านร้อยแก้วประเภทปาฐกถา เทศนา บทร้อยกรองประเภทโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย การอ่านจับใจความสำคัญ การตีความ การแปลความ และการขยายความ การอ่านวิเคราะห์ การวิจารณ์ การประเมินค่า และการแสดงความคิดเห็นวรรณกรรมประเภทต่าง ๆ การสรุปเป็นแผนผังความคิด บันทึกย่อ ความ รายงาน ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งเรียนรู้ การเขียนอธิบาย บรรยาย พรรณนา แสดงทรรศนะ การโต้แย้งได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และมีข้อมูลสาระสำคัญ ชัดเจน การเขียนเรียงความ ย่อความจากสื่อที่หลากหลาย และการเขียนบันเทิงคดี การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจ การฟัง การดู ข่าว เหตุการณ์ การอภิปราย การให้ความรู้ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ การประเมินค่าโดยใช้วิจารณญาณอย่างสร้างสรรค์ การศึกษาบริบทธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา การใช้คำ กลุ่มคำ เพื่อสร้างประโยคในการสื่อสาร การแต่งบทร้อยกรองประเภทฉันท์ อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น การศึกษากริยาวิพนธ์ กลอน บทละคร วรรณกรรม วรรณคดี และการรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาทางภาษา การท่องจำบทอาขยานที่น่าสนใจ

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาและนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าของ วรรณคดี วรรณกรรม มีคุณธรรมในการใช้ภาษา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบ ประชาธิปไตย และค่านิยม ๑๒ ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และ ความเป็นสากล ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/1 ท 1.1 ม.4-6/2 ท 1.1 ม.4-6/3 ท 1.1 ม.4-6/4

ท 2.1 ม.4-6/1 ท 2.1 ม.4-6/4 ท 2.1 ม.4-6/5 ท 2.1 ม.4-6/6

ท 3.1 ม.4-6/1 ท 3.1 ม.4-6/2 ท 3.1 ม.4-6/3 ท 3.1 ม.4-6/4 ท 3.1 ม.4-6/5

ท 4.1 ม.4-6/1 ท 4.1 ม.4-6/4 ท 4.1 ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1 ท 5.1 ม.4-6/2 ท 5.1 ม.4-6/3 ท 5.1 ม.4-6/4 ท 5.1 ม.4-6/5

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชาภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัส ท 33102 วิชา ภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านร้อยแก้วประเภทพระบรมราชาวาท บทร้อยกรองประเภทกลอน ร่าย ร้อยกรองร่วมสมัย และบทอาเศียรวาท การจับใจความสำคัญ การตีความ การแปลความ และการขยายความ การอ่านวิเคราะห์ วิจารณ์ การประเมินค่า และการแสดงความคิดเห็นวรรณกรรมประเภทต่างๆ การสรุปเป็นแผนผังความคิด ย่อความ รายงาน การสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ การเขียนโน้มน้าวใจเชิญชวน ประกาศ จดหมายกิจธุระ และการรายงานการประชุมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง และมีข้อมูลสาระสำคัญชัดเจน การเขียนสารคดี การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าที่สนใจ เพื่อพัฒนาตนเอง การฟัง การดูสารคดี โฆษณาทางสื่อ การวิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่าโดยใช้วิจรรย์ญาณอย่างสร้างสรรค์ โดยการพูดแสดงความรู้ พูดแสดงทรรศนะ และพูดโน้มน้าวใจ การศึกษาการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ บุคคล พร้อมทั้งจะใช้ระดับของภาษาเป็นตัวกำหนด การใช้คำราชาศัพท์ และประเมินค่า การใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การศึกษากวีนิพนธ์ กลอนบทละคร วรรณกรรมวรรณคดี และการรวบรวมข้อคิดจากวรรณคดี วรรณกรรมมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะกระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิด ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปรายเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาและนำความรู้ที่ได้รับนั้นไปใช้สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม มีคุณธรรมในการใช้ภาษา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม ๑๒ ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ท 1.1 ม.4-6/3 ท 1.1 ม.4-6/4 ท 1.1 ม.4-6/5 ท 1.1 ม.4-6/6 ท 1.1 ม.4-6/7

ทท 2.1 ม.4-6/1 ท 2.1 ม.4-6/4 ท 2.1 ม.4-6/6 ท 2.1 ม.4-6/7

ท 3.1 ม.4-6/1 ท 3.1 ม.4-6/5

ท 4.1 ม.4-6/3 ท 4.1 ม.4-6/5 ท 4.1 ม.4-6/7

ท 5.1 ม.4-6/1 ท 5.1 ม.4-6/2 ท 5.1 ม.4-6/3 ท 5.1 ม.4-6/4 ท 5.1 ม.4-6/5

รวม 19 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาการใช้ห้องสมุด 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัสวิชา ท 21211 รายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของห้องสมุด ระเบียบและมารยาทการใช้ห้องสมุด หมวดหมู่หนังสือ การสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ และหนังสือประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุด

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด และกระบวนการเขียนในการเขียนสื่อสาร สร้างสรรค์ความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ

เพื่อพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของห้องสมุด ระเบียบและมารยาทการใช้ห้องสมุด หมวดหมู่หนังสือ การสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ และหนังสือประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุดแล้วสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย สามารถพูดสื่อสารใช้ศิลปะในการพูดอย่างสร้างสรรค์เหมาะสมตามรูปแบบการพูด สามารถใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามหลักของการใช้ภาษา และระดับภาษาในการนำเสนอ นำเสนอแนวคิด และมีมารยาทในการฟัง พูด อ่าน เขียน และใช้ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถแสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนเอง ต่อสาธารณะได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกาลเทศะ สังคม และวัฒนธรรม สามารถเลือกใช้ภาษาเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน และรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งในบทบาทการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อตนเองและผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและความสำคัญของห้องสมุดและสารสนเทศได้
2. บอกประเภทของห้องสมุดได้
3. รู้กฎระเบียบการใช้ห้องสมุด
4. รู้และตระหนักถึงมารยาทในการใช้ห้องสมุด
5. รู้และเข้าใจระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือสามารถบอกความหมายและประโยชน์ของการแยกหมวดหมู่หนังสือได้
6. จัดหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมดิวอี้ได้
7. รู้และเข้าใจการสืบค้นหนังสือ สามารถบอกวิธีการสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ได้
8. สืบค้นข้อมูลหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ได้อย่างถูกต้อง
9. รู้และเข้าใจประเภทของสื่อและสื่อทรัพยากรสามารถจำแนกประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุดได้
10. บอกประโยชน์การใช้หนังสือแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชางานห้องสมุดดิจิทัล 2

รหัสวิชา ท 21212 รายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหนังสืออ้างอิง การส่งเสริมการอ่าน การค้นหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การยืมคืนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การใช้ห้องสมุดดิจิทัล การจัดหมวดหมู่หนังสือทศนิยมดิวอี้ หมวดหมู่ย่อย และหลักการเขียนบรรณานุกรม

โดยใช้ทักษะการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด และกระบวนการเขียนในการเขียนสื่อสารสร้างสรรค์ ความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ

เพื่อพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง การอ่าน การจัดหมวดหมู่หนังสือทศนิยมดิวอี้ หมวดหมู่ย่อย หลักการเขียนบรรณานุกรม วิธีเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล นำความรู้ไปพัฒนาตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย สามารถพูดสื่อสารใช้ศิลปะในการพูดอย่างสร้างสรรค์เหมาะสมตามรูปแบบการพูด สามารถใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามหลักของการใช้ภาษา และระดับภาษาในการนำเสนอ นำเสนอแนวคิด และมีมารยาทในการฟัง พูด อ่าน เขียน และใช้ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถแสดงความคิดเห็นและทัศนะของตนเอง ต่อสาธารณะได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกาลเทศะ สังคม และวัฒนธรรม สามารถเลือกใช้ภาษาเทคโนโลยีได้อย่างรู้เท่าทัน และรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งในบทบาทการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่อตนเองและผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนรู้อธิบายความหมายและลักษณะหนังสืออ้างอิงได้
2. นักเรียนรู้อธิบายขอบเขตเนื้อหาของหนังสืออ้างอิงแต่ละประเภทได้
3. นักเรียนรู้อธิบายประเภทเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศในหนังสืออ้างอิงได้
4. นักเรียนมีความรู้และสามารถใช้พจนานุกรม สารานุกรม ได้ถูกต้อง
5. นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน และตระหนักถึงความสำคัญของการอ่าน
6. นักเรียนสามารถค้นหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และยืมคืนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้
7. นักเรียนรู้อธิบายและเข้าใจการจัดหมวดหมู่ย่อย
8. นักเรียนสามารถค้นหาและจัดหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมของดิวอี้ได้อย่างถูกต้อง
9. นักเรียนรู้อธิบายและเข้าใจหลักการเขียนบรรณานุกรม
10. นักเรียนสามารถเขียนบรรณานุกรมหนังสือได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

งานห้องดิจิทัล 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัส ท 31211 รายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของห้องสมุด ระเบียบและมารยาทการใช้ห้องสมุด หมวดหมู่หนังสือ การสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ และหนังสือประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุด

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด และกระบวนการเขียนในการเขียนสื่อสาร สร้างสรรค์ความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ

เพื่อพัฒนาทักษะให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของห้องสมุด ระเบียบและมารยาทการใช้ห้องสมุด หมวดหมู่หนังสือ การสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ และหนังสือประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุดแล้วสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย กระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง คิด และปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เลือกใช้สนเทศและการสื่อสารมาพัฒนางานอาชีพด้วยศาสตร์การพูด ฟัง อ่าน และเขียน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้หลักพื้นฐานศาสตร์ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีพัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

- 1.บอกความหมายและความสำคัญของห้องสมุดและสารสนเทศได้
- 2.บอกประเภทของห้องสมุดได้
- 3.รู้จักระเบียบการใช้ห้องสมุด
- 4.รู้และตระหนักถึงมารยาทในการใช้ห้องสมุด
- 5.รู้และเข้าใจระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือสามารถบอกความหมายและประโยชน์ของการแยกหมวดหมู่หนังสือได้
- 6.จัดหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมดิวอี้ได้
- 7.รู้และเข้าใจการสืบค้นหนังสือ สามารถบอกวิธีการสืบค้นหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ได้
- 8.สืบค้นข้อมูลหนังสือด้วยโปรแกรมLibrary ๒๐๐๐ได้อย่างถูกต้อง
- 9.รู้และเข้าใจประเภทของสื่อและทรัพยากรของห้องสมุดสามารถจำแนกประเภทของสื่อทรัพยากรห้องสมุดได้
- 10.บอกประโยชน์การใช้ทรัพยากรของห้องสมุดแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2 , 1.3,1.4,1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2 , 9.3, 9.4 ,9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

งานห้องดิจิทัล 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัส ท 31212 รายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติม

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหนังสืออ้างอิง การส่งเสริมการอ่าน การค้นหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การยืมคืนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การใช้ห้องสมุดดิจิทัล การจัดทำหมวดหมู่หนังสือทศนิยมดิวอี้ หมวดหมู่ย่อย และหลักการเขียนบรรณานุกรม

โดยใช้ทักษะการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด และกระบวนการเขียนในการเขียนสื่อสารสร้างสรรค์ ความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ

เพื่อพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง การอ่าน การจัดทำหมวดหมู่หนังสือทศนิยมดิวอี้ หมวดหมู่ย่อย หลักการเขียนบรรณานุกรม วิธีเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม ๑๒ ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล นำความรู้ไปพัฒนาตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิกและชีวิตประจำวันของตนเอง คิด และปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เลือกใช้สนเทศและการสื่อสารมาพัฒนางานอาชีพด้วยศาสตร์การพูด ฟัง อ่าน และเขียน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมโดยใช้หลักพื้นฐานศาสตร์ภาษาไทยอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีพัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายและลักษณะหนังสืออ้างอิงได้
2. นักเรียนรู้อธิบายขอบเขตเนื้อหาของหนังสืออ้างอิงแต่ละประเภทได้
3. นักเรียนสามารถบอกประเภทเครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศในหนังสืออ้างอิงได้
4. นักเรียนมีความรู้และสามารถใช้พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม อักษรานุกรม ได้ถูกต้อง
5. นักเรียนมีนิสัยรักการอ่าน และตระหนักถึงความสำคัญของการอ่าน
6. นักเรียนสามารถค้นหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และยืมคืนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
7. นักเรียนรู้และเข้าใจการจัดหมวดหมู่ย่อย
8. นักเรียนสามารถค้นหาและจัดทำหมวดหมู่หนังสือตามระบบทศนิยมของดิวอี้ได้อย่างถูกต้อง
9. นักเรียนรู้และเข้าใจหลักการเขียนบรรณานุกรม
10. นักเรียนสามารถเขียนบรรณานุกรมหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์และสื่อสิ่งพิมพ์ออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2 , 1.3,1.4,1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2 , 9.3, 9.4 ,9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชา การพูด 1
รหัส ท 33201 วิชา การพูด 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาถึงความหมายของการพูด ความสำคัญของการพูด องค์ประกอบของการพูด ปัจจัยที่ช่วยให้การพูดสัมฤทธิ์ผล คุณธรรมและจรรยาบรรณของผู้พูด ประเภทของการพูด ได้แก่ การพูดแบบไม่เตรียมตัว การพูดแบบอ่าน การพูดแบบท่องจำ การพูดแบบมีบันทึก รวมถึงการเตรียมตัวในการพูด

ฝึกปฏิบัติการตั้งวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ผู้ฟัง การเลือกเรื่องที่จะพูด การรวมเนื้อหา การวางโครงเรื่อง การใช้ถ้อยคำภาษา การฝึกพูด การพูดในโอกาสต่าง ๆ เช่น การพูดในที่ประชุม การพูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่ด้วยการสนทนา การสัมภาษณ์ การอภิปราย การบรรยาย เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ใช้ในการสร้างสรรค์ความสัมพันธ์เชิงบวกของสมาชิกในกลุ่ม แบ่งปัน แลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิด ข้อมูล ข่าวสารในการเรียนการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข คิดและปฏิบัติตนเพื่อแก้ปัญหา ด้วยการประสานความคิดเห็น ต่อรอง ประนีประนอมในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถนำจุดเด่นหรือข้อดีของสมาชิกในกลุ่มมาสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาด้านตนเองในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในสังคมประชาธิปไตย

โดยใช้กระบวนการพูด อ่าน เขียน คิดวิเคราะห์ ปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม ฝึกการพูดในโอกาสต่าง ๆ เช่น การพูดในที่ประชุม การพูดอภิปราย การพูดแสดงทรรศนะ การพูดโน้มน้าวใจ เพื่อให้มีทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ พูดสรุปแนวคิด และการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องรวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาด้านตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายถึงความหมายและความสำคัญของการพูดได้
2. ออกเสียงพูดได้ชัดเจนถูกต้องตามหลักภาษาได้ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง
3. เลือกใช้ภาษา คำพูด ใช้ถ้อยคำและสำนวนโวหารได้ถูกต้องและเป็นที่น่าสนใจ
4. วิเคราะห์ผู้ฟังได้ถูกต้อง เตรียมหัวข้อโครงเรื่อง เพื่อการพูดได้
5. แสดงท่าทางประกอบการพูดได้ถูกต้องและเหมาะสม
6. พูดสนทนา สัมภาษณ์ อภิปราย บรรยาย และพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้
7. พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจและเสนอแนวคิดใหม่ได้

8. พูดต่อที่ประชุมชนด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง และเป็นไปตามหลักการพูดที่ถูกต้อง
9. มีคุณธรรมจริยธรรมและมีมารยาทในการพูด

รวมทั้งสิ้น 9 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

รายวิชา หลักภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

รหัส ท 33202 วิชา หลักภาษาไทย

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักภาษาไทยเรื่อง ลักษณะทั่วไปของภาษาไทย เสียงในภาษาไทยและอักษรไทย การยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย การสร้างคำในภาษาไทย ชนิดและหน้าที่ของคำในภาษาไทยกลุ่มคำ ประโยคธรรมดาและประโยคซับซ้อน พูด อ่าน เขียน รับรู้ รับฟัง ตีความ และสื่อสารด้วยภาษาต่าง ๆ ทั้งวจนภาษาอและอวจนภาษา โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ทางหลักภาษาบูรณาการทางความคิด ไตร่ตรองซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ความเข้าใจ ถ่ายทอดใช้ประสบการณ์เป็นเครื่องมือผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์ สร้างคุณค่าทางภาษา การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันผ่านกลวิธีทางภาษาอย่างฉลาดรู้ โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

โดยใช้ทักษะกระบวนการเขียน การเรียนรู้หลักการ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม และการร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อแก้ปัญหาด้วยการประสานความคิดเห็น ตีอรอง ประนีประนอม ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะด้านต่าง ๆ สามารถนำความรู้ไปใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าของภาษาไทย และสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและ ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายความหมายและองค์ประกอบของภาษาได้
2. บอกลักษณะสำคัญของภาษาได้
3. อธิบายเรื่องเสียง สระ พยัญชนะ ได้
4. อธิบายเรื่องวรรณยุกต์และการผันได้
5. อธิบายสาเหตุการยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทยได้
6. บอกข้อสังเกตลักษณะของคำภาษาต่างประเทศที่เข้ามาในภาษาไทยได้
7. สามารถให้ความหมายและบอกหน้าที่ของคำได้
8. บอกชนิดและหน้าที่ของกลุ่มคำในภาษาไทยได้
9. บอกความแตกต่างระหว่างกลุ่มคำและประโยคได้
10. แต่งประโยคความเดียว ความรวม ความซ้อน ได้

11. สามารถแต่งประโยคได้อย่างถูกต้องสละสลวย

รวม 11 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3,1.4,1.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.2 , 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค21101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในชีวิตจริง เศษส่วน การเปรียบเทียบเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน และการนำความรู้เกี่ยวกับเศษส่วนไปใช้ในชีวิตจริง ทศนิยม ค่าประจำหลักของทศนิยม การเปรียบเทียบทศนิยม การบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม (ไม่รวมผลลัพธ์ที่เป็นทศนิยมซ้ำ) ความสัมพันธ์ของเศษส่วนกับทศนิยม การนำความรู้เกี่ยวกับทศนิยมไปใช้ในชีวิตจริง และจำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ การเขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การคูณและการหารเลขยกกำลัง เมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ และการนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในชีวิตจริง การสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การสร้างมุมที่มีขนาดต่าง ๆ และการสร้างเส้นขนาน หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ การอธิบายภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้าง และด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สร้างรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง การให้เหตุผล และนำความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีวิจารณญาณในการประยุกต์ใช้ความรู้ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและมีทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

รหัสตัวชี้วัด

- ค 1.1 ม.1/1 ม.1/2
- ค 2.2 ม.1/1 ม.1/2

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.3

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัส ค21102 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาแบบรูปและความสัมพันธ์ คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมบัติของการเท่ากัน การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และการนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง คู่อันดับ และกราฟของคู่อันดับ กราฟความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร และการนำความรู้เกี่ยวกับกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอและการแปลความหมายข้อมูล และการนำความรู้เกี่ยวกับสถิติไปใช้ในชีวิตจริง อัตราส่วน อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วน การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละไปใช้ในชีวิตจริง วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สร้างรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง การให้เหตุผล และนำความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีวิจารณญาณในการประยุกต์ใช้ความรู้ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

รหัสตัวชี้วัด

ค 1.3 ม.1/1

ค 1.3 ม.1/2

ค 1.1 ม.1/3

ค 3.1 ม.1/1

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.3

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค22101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ประกอบด้วยสาระเรื่อง **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง** จำนวนตรรกยะ จำนวนอตรรกยะ รากที่สอง รากที่สาม **ทฤษฎีบทพีทาโกรัส** ทฤษฎีบทพีทาโกรัส บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ **ปริซึมและทรงกระบอก** การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก การเปรียบเทียบหน่วยปริมาตร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตร **การแปลงทางเรขาคณิต** การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน **เลขยกกำลัง** ความหมายของเลขยกกำลัง การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ การคูณและการหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม และการนำไปใช้ **พหุนาม** เอกนาม การบวก การลบ การคูณ และการหารเอกนาม พหุนาม การบวกการลบพหุนาม การคูณและการหารพหุนามอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค1.1 ม.2/1, ม.2/2

ค1.2 ม.2/1

ค2.1 ม.2/1

ค2.2 ม.2/2, ม.2/5

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค22102 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ประกอบด้วยสาระเรื่อง **การแยกตัวประกอบของพหุนาม** การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว และ $a \neq 0$ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปผลต่างกำลังสอง **การสร้างทางเรขาคณิต** ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือ เช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้าง **รูปเรขาคณิตความเท่ากันทุกประการ** ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กันแบบ ด้าน - มุม - ด้าน , มุม - ด้าน - มุม , ด้าน - ด้าน - ด้าน **เส้นขนาน** สมบัติของเส้นขนาน รูปสามเหลี่ยม เส้นขนานและมุมภายใน เส้นขนานและมุมแย้ง เส้นขนานและมุมภายนอกกับมุมภายใน **สถิติ** การนำเสนอ ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพจุด แผนภาพต้น - ใบ ฮิสโทแกรม และ ค่ากลางของข้อมูล และแปลความหมาย ผลลัพธ์ รวมทั้งนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ม.2/2
- ค 2.2 ม.2/1, ม.2/2 , ม.2/4
- ค 3.1 ม.2/1

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค23101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ในสาระเรื่อง **การแยกตัวประกอบของพหุนาม** การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง **ฟังก์ชันกำลังสอง** รูปทั่วไปของฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชัน กำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา **สมการกำลังสองตัวแปรเดียว** สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา **พื้นที่ผิวและปริมาตร** การหาพื้นที่ผิวและปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลม การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรของพีระมิด กรวย และทรงกลมไปใช้ในการแก้ปัญหา **ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร** ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปใช้ในการแก้ปัญหา **ความคล้าย** รูปที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน การนำความรู้เกี่ยวกับความคล้ายไปใช้ในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการหรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดยการปฏิบัติจริงทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.3/1 , ม.3/2 ค 1.3 ม.3/2 , ม. 3/3 ค 2.1 ม.3/1, ม. 3/2 ค 2.2 ม.3/1

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 ,7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค23102 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา ในสาระเรื่อง **อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว** ความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและกราฟแสดงคำตอบ การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา **อัตราส่วนตรีโกณมิติ** อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม 30 องศา 45 องศา และ 60 องศาไปใช้ในการแก้ปัญหา **วงกลม** วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม **สถิติ** ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนภาพกล่อง การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง **ความน่าจะเป็น** การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ในการตัดสินใจ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจรรณญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการหรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า โดย การปฏิบัติจริงทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค1.3 ม.3/1 ค3.1 ม.3/1 ค3.2 ม.3/2 ค2.2 ม.3/2 , ม.3/3

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 ,7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

รหัส ค31101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ประกอบด้วยสาระเรื่อง เซต แผนภาพเวนน์ เอกภพสัมพัทธ์ สับเซต เพาเวอร์เซต การดำเนินการของเซต และจำนวนสมาชิกของเซตจำกัด ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของรูปแบบของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน และสัจนิรันดร์ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมา จำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.4/1

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค31102 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาในสาระเรื่อง **หลักการนับเบื้องต้นและความน่าจะเป็น** หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีทีละสิ่งของ แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีทีละสิ่งของ แตกต่างกันทั้งหมด การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูล ที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความทางคณิตศาสตร์และประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง ที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค 3.1 ม.4/2

ค 3.2 ม.4/1

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค32101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับรากที่ n ของจำนวนจริง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของความสัมพันธ์และฟังก์ชัน กราฟของสมการและอสมการ ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันขั้นบันไดและการนำไปใช้ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจรรย์ญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนหาวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม.5/1

ค 1.2 ม.5/1

รวม 2 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค32102 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของลำดับ การหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัด ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต ดอกเบี้ยคงต้น ดอกเบี้ยทบต้น มูลค่าของเงิน ค่ารายงวด วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผน หากวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการ วัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ค 1.2 ม.5/2

ค 1.3 ม.5/1

รวม 2 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ค33101 วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ตัวอย่างของกรณีหรือปัญหาที่ต้องใช้สถิติ ความหมายของสถิติ สถิติกับการตัดสินใจ และวางแผน ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล การแจกแจงความถี่ของข้อมูล และการแจกแจงความถี่โดยใช้ กราฟ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมี วิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนใน การแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และ สรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและ นำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มี ความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนา สังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ค 3.1 ม.6/1

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5
สมรรถนะที่ 7	ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม	ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 ,7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1	การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4
สมรรถนะที่ 5	ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน	ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์
รหัส ค21201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาระบบตัวเลขโรมัน ระบบตัวเลขฐานต่าง ๆ ระบบตัวเลขฐานสิบ ระบบตัวเลขฐานห้า ระบบตัวเลขฐานสอง ระบบตัวเลขฐานสิบสอง การเปลี่ยนฐานในระบบตัวเลข วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สร้างผลงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง การให้เหตุผล และนำความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีวิจารณ์ญาณในการประยุกต์ใช้ความรู้ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

ผลการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายระบบตัวเลขโรมันได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการแปลงระบบตัวเลขฐานต่าง ๆ ได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายการเปลี่ยนฐานในระบบตัวเลข ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.3

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์
รหัส ค21202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษารูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต การแบ่งส่วนของเส้นตรง การสร้างมุมขนาดต่างๆ และการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง การให้เหตุผล และนำความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง มีวิจารณ์ญาณในการประยุกต์ใช้ความรู้ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และมีทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21

ผลการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต ได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายการแบ่งส่วนของเส้นตรง ได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายการสร้างมุมขนาดต่างๆ ได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายการสร้างรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.3

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

**คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัส ค22201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ประกอบด้วยการศึกษาความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การเขียนแสดงจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ ($A \times 10^n$ เมื่อ $1 \leq A \leq 10$ และ n เป็นจำนวนเต็ม)

โดยจัดประสบการณ์ กิจกรรมหรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยการคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. การดำเนินการของเลขยกกำลัง
2. สมบัติอื่นๆของเลขยกกำลัง

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค22202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ประกอบด้วยการศึกษาความรู้เกี่ยวกับ การแยกตัวประกอบของ พหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ a, b, c เป็นค่าคงตัว และ $a \neq 0$ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปผลต่างกำลังสองวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยจัดประสบการณ์ กิจกรรมหรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยการคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง เพื่อพัฒนาทักษะมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสองได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

**คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัส ค23201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์ การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็มโดยอาศัยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์หรือใช้ทฤษฎีเศษเหลือ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและนำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์ได้
2. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสูงกว่าสองที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม โดยอาศัยวิธีทำเป็นกำลังสองสมบูรณ์หรือใช้ทฤษฎีเศษเหลือ

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค23202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับวงกลม มุมที่จุดศูนย์กลางและมุมในส่วนโค้งของวงกลม คอร์ด เส้นสัมผัสและวงกลม
วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและ
สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนใน
การแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และ
สรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและ
นำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการ
ทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มี
ความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้
ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนา
สังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องวงกลม และนำความรู้เรื่องวงกลมไปใช้แก้ปัญหาได้
2. ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

- | | | |
|--------------|-------------------------------|---|
| สมรรถนะที่ 2 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 |
| สมรรถนะที่ 7 | ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม | ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 |

สมรรถนะรอง

- | | | |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|
| สมรรถนะที่ 1 | การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4 |
| สมรรถนะที่ 5 | ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน | ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6 |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัส ค31201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ประกอบด้วยการศึกษาความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์ และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการของเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม จุดและเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลาวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยประสบการณ์ กิจกรรมหรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยการคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
2. แก่สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. แก่สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก่สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัส ค31202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ **ฟังก์ชัน** ความสัมพันธ์ ผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของ ความสัมพันธ์ ตัวผกผันของความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ความหมายของฟังก์ชัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผันและ เทคนิคการเขียนกราฟ วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์ จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยประสบการณ์ กิจกรรมหรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยการคำนวณ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ใฝ่เรียนรู้ฝึกการทำงานด้วยความขยัน ซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความมุ่งมั่น เป็นผู้ได้รับการพัฒนา ให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
2. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1-2

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค32201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวัดความยาวส่วนโค้งและพิสัยของจุดปลายส่วนโค้ง ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ฟังก์ชันตรีโกณมิติของสองเท่า สามเท่า และครึ่งเท่าของจำนวนจริงหรือมุม ความสัมพันธ์ระหว่างผลบวก ผลต่าง และผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะ และสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ และการหารยะทางและความสูง ระบบสมการเชิงเส้น การหาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2 ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม การใช้เมทริกซ์แก้ระบบสมการเชิงเส้น และวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผน หากวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
4. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์
5. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1-2

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค32202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน และสมการพหุนาม กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้น การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม กรณีที่สิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด และวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผน หากวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการ วัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา

รวม 2 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค33203 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวัดความยาวส่วนโค้งและพิสัยของจุดปลายส่วนโค้ง ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่นๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม การใช้ตารางค่าฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ฟังก์ชันตรีโกณมิติของสองเท่า สามเท่า และครึ่งเท่าของจำนวนจริงหรือมุม ความสัมพันธ์ระหว่างผลบวก ผลต่าง และผลคูณของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณะ และสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ การหาระยะทางและความสูง และวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ผึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผน หากวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการ วัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา

รวม 3 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค33204 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการ พหุนาม และวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการในการคิดคำนวณ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง โดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผน หากวิธีที่หลากหลายในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการ วัดสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา

รวม 1 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค33201 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์อนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์ของฟังก์ชัน ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและนำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
2. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา
3. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

- | | | |
|--------------|-------------------------------|---|
| สมรรถนะที่ 2 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 |
| สมรรถนะที่ 7 | ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม | ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 ,7.6 |

สมรรถนะรอง

- | | | |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|
| สมรรถนะที่ 1 | การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4 |
| สมรรถนะที่ 5 | ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน | ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6 |

**คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1**

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค33202 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 100 ชั่วโมง
จำนวน 2.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ สถิติและข้อมูล การนำเสนอ การวัดค่ากลางของข้อมูล การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล และค่ากระจายของข้อมูล การแจกแจงความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง และการแจกแจงแบบต่อเนื่อง วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและนำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
2. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ได้
3. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม ลากการแจกแจงปกติ และนำไปใช้แก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

- | | | |
|--------------|-------------------------------|---|
| สมรรถนะที่ 2 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 |
| สมรรถนะที่ 7 | ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม | ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 |

สมรรถนะรอง

- | | | |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|
| สมรรถนะที่ 1 | การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4 |
| สมรรถนะที่ 5 | ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน | ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6 |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ค33203 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ฟังก์ชันประกอบ อนุพันธ์อันดับสูง วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและนำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
2. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

- | | | |
|--------------|-------------------------------|---|
| สมรรถนะที่ 2 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 |
| สมรรถนะที่ 7 | ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม | ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6 |

สมรรถนะรอง

- | | | |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|
| สมรรถนะที่ 1 | การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4 |
| สมรรถนะที่ 5 | ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน | ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6 |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม
คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้

รหัส ค33204 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม
ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 80 ชั่วโมง

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ สถิติและข้อมูล การนำเสนอ การวัดค่ากลางของข้อมูล การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล และค่ากระจายของข้อมูล ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง และการแจกแจงแบบต่อเนื่อง วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนกจัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและนำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เลือกรีวิววิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
2. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ได้
3. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม ลากการแจกแจงปกติ และนำไปใช้แก้ปัญหา

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5 ,7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/3-4

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม

รหัส ค33205 วิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ สถิติและข้อมูล การนำเสนอ การวัดค่ากลางของข้อมูล การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล และค่ากระจายของข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร เชื่อมโยงความสัมพันธ์จากข้อมูลที่พบเห็นมาจำแนก จัดลำดับอย่างมีวิจารณ์ญาณ

โดยใช้ทักษะในกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยงความรู้ การให้เหตุผล การใช้ภาษาและ สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอ ขั้นตอนของการวางแผนในการแก้ปัญหา มีการตรวจสอบ ทบทวนและปรับปรุง

เพื่อพัฒนาทักษะวิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การตีความหมายและ นำเสนออย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีเหตุผลและมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. เลือกวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
2. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2, 1.4

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว21101 วิชา วิทยาศาสตร์ 1

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สมบัติทางกายภาพ ของธาตุที่เป็น โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี จุดเดือด จุดหลอมเหลว ความหนาแน่น และใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม อะตอม ธาตุ และสารประกอบ โครงสร้างอะตอมที่ประกอบด้วยโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน การจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและการเคลื่อนที่ของอนุภาค พลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร เปรียบเทียบรูปร่าง ลักษณะโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ การใช้กล้องจุลทรรศน์แบบ ใช้แสง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับหน้าที่ของเซลล์ การจัดระบบสิ่งมีชีวิต กระบวนการแพร่และการออสโมซิส ปัจจัยที่จำเป็น และความสำคัญของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การลำเลียงสารของ ไชเล็มและโพลเอม การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ ลักษณะโครงสร้างดอก การถ่ายเรณู การปฏิสนธิ การเกิดผลและเมล็ด การกระจาย การงอกของเมล็ด การเลือกใช้ธาตุอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช การขยายพันธุ์พืช ความสำคัญเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช รวมทั้งสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถใช้แบบจำลองหาความคิดเพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบได้

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล อธิบาย อภิปรายและสร้างแบบจำลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกต การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา กำหนดทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีการสำหรับการวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน รวมถึงการตรวจสอบทบทวนแผน

เพื่อให้เกิดคุณค่าและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และเห็นประโยชน์การดำรงชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถต่อยอดความรู้กลายเป็นผลงานหรือโครงการได้ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ว 1.2 ม.1/1 เปรียบเทียบรูปร่าง ลักษณะ และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไชโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์

ว 1.2 ม.1/2 ใช้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงศึกษาเซลล์ และโครงสร้างต่าง ๆ ภายในเซลล์

ว 1.2 ม.1/3 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่าง กับการทำหน้าที่ของเซลล์

ว 1.2 ม.1/4 อธิบายการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต โดยเริ่มจากเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะ จนเป็นสิ่งมีชีวิต

ว 1.2 ม.1/5 อธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิสจากหลักฐานเชิงประจักษ์ และยกตัวอย่างการแพร่และออสโมซิสในชีวิตประจำวัน

ว 1.2 ม.1/6 ระบุปัจจัยที่จำเป็นในการสังเคราะห์ด้วยแสงและผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ว 1.2 ม.1/7 อธิบายความสำคัญของการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ว 1.2 ม.1/8 ตระหนักในคุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยการร่วมกันปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน

ว 1.2 ม.1/9 บรรยายลักษณะและหน้าที่ของไซเล็มและโฟลเอ็ม

ว 1.2 ม.1/10 เขียนแผนภาพที่บรรยายทิศทางการลำเลียงสารในไซเล็มและโฟลเอ็มของพืช

ว 1.2 ม.1/11 อธิบายการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศของพืชดอก

ว 1.2 ม.1/12 อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอกที่มีส่วนทำให้เกิดการถ่ายเรณู รวมทั้งบรรยายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดผลและเมล็ด การกระจายเมล็ด และการงอกของเมล็ด

ว 1.2 ม.1/13 ตระหนักถึงความสำคัญของสัตว์ที่ช่วยในการถ่ายเรณูของพืชดอก โดยการไม่ทำลายชีวิตของสัตว์ที่ช่วยในการถ่ายเรณู

ว 1.2 ม.1/14 อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารบางชนิดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืช

ว 1.2 ม.1/15 เลือกใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารเหมาะสมกับพืชในสถานการณ์ที่กำหนด

ว 1.2 ม.1/16 เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช

ว 1.2 ม.1/17 อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยี การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ

ว 1.2 ม.1/18 ตระหนักถึงประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช โดยการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ว 2.1 ม.1/1 อธิบายสมบัติทางกายภาพบางประการของธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกตและการทดสอบ และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ

ว 2.1 ม.1/2 วิเคราะห์ผลจากการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี ที่มีต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม จากข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 2.1 ม.1/3 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ ธาตุกัมมันตรังสี โดยเสนอแนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัย คุ่มค่า

ว 2.1 ม.1/4 เปรียบเทียบจุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารผสม โดยการวัดอุณหภูมิ เขียนกราฟ แปลความหมายข้อมูลจากกราฟ หรือสารสนเทศ

ว 2.1 ม.1/5 อธิบายและเปรียบเทียบความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และสารผสม

ว 2.1 ม.1/6 ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม

ว 2.1 ม.1/7 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอะตอม ธาตุ และสารประกอบ โดยใช้แบบจำลองและสารสนเทศ

ว 2.1 ม.1/8 อธิบายโครงสร้างอะตอมที่ประกอบด้วยโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน โดยใช้แบบจำลอง

ว 4.1 ม.1/1 อธิบายแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ว 4.1 ม.1/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวันรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง กับปัญหา

ว 4.1 ม.1/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.1/4 ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่อง ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.1/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย

รวม 31 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ว21102 วิชา วิทยาศาสตร์ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความร้อนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสาร การถ่ายโอนความร้อน ลมฟ้าอากาศ รอบตัว มนุษย์กับการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ รวมทั้งสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถใช้อย่างปลอดภัยทางความคิดเพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบได้

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูลและตรวจสอบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา กำหนดทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีการ สำหรับการวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน รวมถึงการตรวจสอบ ทบทวนแผน

เพื่อให้เกิดคุณค่าและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และเห็นประโยชน์การดำรงชีวิต ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถต่อยอดความรู้กลายเป็นผลงานหรือโครงการได้ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.1/9 อธิบายและเปรียบเทียบการจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค และการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสสารชนิดเดียวกันในสถานะ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส โดยใช้แบบจำลอง

ว 2.1 ม.1/10 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพลังงาน ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และแบบจำลอง

ว 2.2 ม.1/1 สร้างแบบจำลองที่อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความดันอากาศกับความสูงจากพื้นโลก

ว 2.3 ม.1/1 วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และ คำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิและเปลี่ยนสถานะ โดยใช้สมการ $Q = mc\Delta t$ และ $Q = mL$

ว 2.3 ม.1/2 ใช้เทอร์มอมิเตอร์ในการวัดอุณหภูมิของสสาร

ว 2.3 ม.1/3 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการขยายตัวหรือหดตัวของสสารเนื่องจากได้รับหรือสูญเสียความร้อน

ว 2.3 ม.1/4 ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของการหด และขยายตัวของสสารเนื่องจากความร้อน โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา และเสนอแนะ วิธีการนำความรู้มาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน

ว 2.3 ม.1/5 วิเคราะห์สถานการณ์การถ่ายโอนความร้อน และคำนวณปริมาณความร้อนที่ถ่ายโอนระหว่างสสารจนเกิดสมดุลความร้อนโดยใช้สมการ $Q_{สูญเสีย} = Q_{ได้รับ}$

- ว 2.3 ม.1/6 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการถ่ายโอน ความร้อนโดยการนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน
- ว 2.3 ม.1/7 ออกแบบเลือกใช้และสร้างอุปกรณ์ เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน
- ว 3.2 ม.1/1 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการแบ่งชั้นบรรยากาศและเปรียบเทียบประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น
- ว 3.2 ม.1/2 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบของลมฟ้าอากาศจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 3.2 ม.1/3 เปรียบเทียบกระบวนการเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อนและผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งนำเสนอ แนวทางการปฏิบัติตนให้เหมาะสมและปลอดภัย
- ว 3.2 ม.1/4 อธิบายการพยากรณ์อากาศและพยากรณ์อากาศอย่างง่ายจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 3.2 ม.1/5 ตระหนักถึงคุณค่าของการพยากรณ์อากาศโดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนและการใช้ ประโยชน์จากคำพยากรณ์อากาศ
- ว 3.2 ม.1/6 อธิบายสถานการณ์และผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 3.2 ม.1/7 ตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกโดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
- ว 4.2 ม.1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง
- ว 4.2 ม.1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์
- ว 4.2 ม.1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
- ว 4.2 ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ว 22101 วิชา วิทยาศาสตร์ 3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1
กิต

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับ ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การมองโลกแบบวิทยาศาสตร์ การได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ สารละลาย องค์ประกอบของสารละลาย ปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้ ของสาร ความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยร้อยละ การใช้สารละลายในชีวิตประจำวัน ระบบร่างกายมนุษย์ ระบบหายใจ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบหายใจ การหายใจ การดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจ ระบบขับถ่าย โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่าย กลไกการกำจัดของเสีย การดูแลรักษาอวัยวะในระบบขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือด การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือด การดูแลรักษาอวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาท การทำงานของระบบประสาท การดูแลรักษาอวัยวะในระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ ฮอโมนเพศ การปฏิสนธิ และการตั้งครรภ์ การคุมกำเนิด แรงและการเคลื่อนที่ แรงดันในของเหลว แรงพยาง แรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง แรงในธรรมชาติ การเคลื่อนที่ ระยะทาง และการกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว และสามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ สร้างและใช้แบบจำลองทางความคิดและแบบจำลอง 3 มิติ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง การอภิปราย การอธิบาย และการสรุป รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยากรู้ อยากเห็น ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล กล้าพูดกล้าแสดงออกรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม และคุณธรรมที่เหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นมาตรฐานสากล อธิบาย ตัดสินใจ ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศและโลกตามปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และผลจากการกระทำของมนุษย์

ตัวชี้วัด

ว 1.2 ม.2/1 ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ

ว 1.2 ม.2/2 อธิบายกลไกการหายใจเข้าและออกโดยใช้แบบจำลองรวมทั้งอธิบายกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊ส

ว 1.2 ม.2/3 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบหายใจโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจให้ทำงานเป็นปกติ

ว 1.2 ม.2/4 ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต

ว 1.2 ม.2/5 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต โดยการบอกแนวทาง

ในการปฏิบัติตนที่ช่วยให้ระบบขับถ่ายทำหน้าที่ได้อย่างปกติ

ว 1.2 ม.2/6 บรรยายโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจหลอดเลือดและเลือด

ว 1.2 ม.2/7 อธิบายการทำงานของระบบหมุนเวียนเลือดโดยใช้แบบจำลอง

ว 1.2 ม.2/8 ออกแบบการทดลองและทดลองในการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะปกติและหลังทำกิจกรรม

ว 1.2 ม.2/9 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบหมุนเวียนเลือดโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบหมุนเวียนเลือดให้ทำงานเป็นปกติ

ว 1.2 ม.2/10 ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย

ว 1.2 ม.2/11 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบประสาทโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษา รวมถึง การป้องกันการกระทบกระเทือนและอันตรายต่อสมองและไขสันหลัง

ว 1.2 ม.2/12 ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิงโดยใช้แบบจำลอง

ว 1.2 ม.2/13 อธิบายผลของฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิงที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว

ว 1.2 ม. 2/14 ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาวโดยการดูแลรักษา ร่างกาย และจิตใจของตนเองในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลง

ว 1.2 ม.2/15 อธิบายการตกไข่ การมีประจำเดือนการปฏิสนธิและการพัฒนาของไซโกตจนคลอดเป็นทารก

ว 1.2 ม.2/16 เลือกรวิธการคุมกำเนิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนด

ว 1.2 ม.2/17 ตระหนักถึงผลกระทบของการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรโดยการประพฤติตนให้เหมาะสม

ว 2.1 ม.2/4 ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสารรวมทั้ง อธิบายผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสารโดยใช้ สารสนเทศ

ว 2.1 ม.2/5 ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลายในหน่วย ความเข้มข้นเป็นร้อยละ ปริมาตรต่อ ปริมาตรมวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร

ว 2.1 ม.2/6 ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้เรื่อง ความเข้มข้นของสารไปใช้โดยยกตัวอย่างการใช้ สารละลายในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและปลอดภัย

ว 2.2 ม.2/1 พยากรณ์การเคลื่อนที่ของวัตถุที่เป็นผลของแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกันจากหลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.2 ม.2/2 เขียนแผนภาพแสดงแรงและแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่กระทำต่อวัตถุในแนวเดียวกัน

ว 2.2 ม.2/3 ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อความดันของของเหลว

ว 2.2 ม.2/4 วิเคราะห์แรงพยุงและการจมการลอยของวัตถุในของเหลวจากหลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.2 ม.2/5 เขียนแผนภาพแสดงแรงที่กระทำต่อวัตถุในของเหลว

ว 2.2 ม.2/6 อธิบายแรงเสียดทานสถิตและแรงเสียดทานจลน์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.2 ม.2/7 ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของแรงเสียดทาน

ว 2.2 ม.2/8 เขียนแผนภาพแสดงแรงเสียดทานและแรงอื่น ๆ ที่กระทำต่อวัตถุ

ว 2.2 ม.2/9 ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้เรื่องแรงเสียดทาน โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะ วิธีการลดหรือเพิ่มแรงเสียดทานที่เป็นประโยชน์ต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ว 2.2 ม.2/10 ออกแบบการทดลองและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายโมเมนต์ของแรง เมื่อวัตถุอยู่ในสภาพสมดุลต่อการหมุนและคำนวณโดยใช้สมการ $M = Fl$

ว 2.2 ม.2/11 เปรียบเทียบแหล่งของสนามแม่เหล็กสนามไฟฟ้าและสนามโน้มถ่วงและทิศทางของแรงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในแต่ละสนามจากข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 2.2 ม.2/12 เขียนแผนภาพแสดงแรงแม่เหล็กแรงไฟฟ้าและแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ

ว 2.2 ม.2/13 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้าและแรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุที่อยู่ในสนามนั้น ๆ กับระยะห่างจากแหล่งของสนามถึงวัตถุจากข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 2.2 ม.2/14 อธิบายและคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของ การเคลื่อนที่ของวัตถุโดยใช้สมการ $V = \frac{s}{t}$ และ $\bar{V} = \frac{\bar{s}}{t}$ จากหลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.2 ม.2/15 เขียนแผนภาพแสดงการกระจัดและความเร็ว

ว 4.1 ม.2/1 คาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นโดยพิจารณาจากสาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ว 4.1 ม.2/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการในชุมชน หรือ ท้องถิ่น สรุปรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา

ว 4.1 ม.2/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ไปได้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผน ขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอน

ว 4.1 ม.2/4 ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และ นำเสนอผลการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.2/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

รวม 40 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 22102 วิชา วิทยาศาสตร์ 4

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการแยกสาร งานและกำลัง เครื่องกลอย่างง่าย พลังงานกล กฎการอนุรักษ์พลังงาน ลักษณะของชั้นหน้าตัดดิน กระบวนการเกิดดิน ปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะ และสมบัติแตกต่างกัน การตรวจวัดสมบัติบางประการของดินและการใช้ประโยชน์ดิน กระบวนการเกิด แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน การใช้น้ำอย่างยั่งยืนในท้องถิ่น กระบวนการเกิดเชื้อเพลิง ชากตีกด้าบรพ สบติของเชื้อเพลิง ชากตีกด้าบรพ การใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงชากตีกด้าบรพ และผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิง ชากตีกด้าบรพ พลังงานทดแทน กระบวนการผูกงอยู่กับที่ การกร่อน และการสะสมตัวของตะกอน กระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะ ชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด โครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี และสามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ สร้างและใช้แบบจำลองทางความคิดและแบบจำลอง 3 มิติ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยากรู้ อยากเห็น ช่างสังเกต รักในควมมีเหตุผล กล้าพูดกล้าแสดงออกรับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความ เป็นมาตรฐานสากล อธิบาย ตัดสินใจ ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศและโลกตามปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และผลจากการกระทำของมนุษย์

ตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.2/1 อธิบายการแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลายโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

ว 2.1 ม.2/2 แยกสารโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษการสกัดด้วยตัวทำละลาย

- ว 2.1 ม.2/3 นำวิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์
- ว 2.3 ม.2/1 วิเคราะห์สถานการณ์และคำนวณเกี่ยวกับงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุ โดยใช้สมการและจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.2/2 วิเคราะห์หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย จากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.2/3 ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของเครื่องกลอย่างง่าย โดยบอกประโยชน์และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- ว 2.3 ม.2/4 ออกแบบและทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ และพลังงานศักย์โน้มถ่วง
- ว 2.3 ม.2/5 แปลความหมายข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วง และพลังงานจลน์ของวัตถุโดยพลังงานกลของวัตถุมีค่าคงตัวจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.2/6 วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายการเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน
- ว 3.2 ม.2/1 เปรียบเทียบกระบวนการเกิด สมบัติ และการใช้ประโยชน์ รวมทั้งอธิบายผลกระทบจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ จากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 3.2 ม.2/2 แสดงความตระหนักถึงผลจากการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ โดยนำเสนอแนวทางการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์
- ว 3.2 ม.2/3 เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของพลังงานทดแทนแต่ละประเภทจากการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอแนวทางการใช้พลังงานทดแทนที่เหมาะสมในท้องถิ่น
- ว 3.2 ม.2/4 สร้างแบบจำลองที่อธิบายโครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมีจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 3.2 ม.2/5 อธิบายกระบวนการผุพังอยู่กับที่ การกร่อนและการสะสมตัวของตะกอนจากแบบจำลอง รวมทั้งยกตัวอย่างผลของกระบวนการดังกล่าวที่ทำให้ผิวโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง
- ว 3.2 ม.2/6 อธิบายลักษณะของชั้นหน้าตัดดินและกระบวนการเกิดดิน จากแบบจำลอง รวมทั้งระบุปัจจัยที่ทำให้ดินมีลักษณะและสมบัติแตกต่างกัน
- ว 3.2 ม.2/7 ตรวจสอบสมบัติบางประการของดิน โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและนำเสนอแนวทางการใช้ประโยชน์ดินจากข้อมูลสมบัติของดิน
- ว 3.2 ม.2/8 อธิบายปัจจัยและกระบวนการเกิดแหล่งน้ำผิวดิน และแหล่งน้ำใต้ดินจากแบบจำลอง
- ว 3.2 ม.2/9 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการใช้น้ำและนำเสนอแนวทางการใช้น้ำอย่างยั่งยืนในท้องถิ่นของตนเอง
- ว 3.2 ม.2/10 สร้างแบบจำลองที่อธิบายกระบวนการเกิดและผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด
- ว 4.2 ม.2/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ในการแก้ปัญหา หรือการทำงานที่พบ ในชีวิตจริง

ว 4.2 ม.2/1 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะ และฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

ว 4.2 ม.2/1 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงาน ของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี การสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งาน หรือแก้ปัญหา เบื้องต้น

ว 4.2 ม.2/1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิ ในการเผยแพร่ผลงาน

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว23101 วิชา วิทยาศาสตร์ 5

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม โดยใช้แบบจำลอง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากการผสมโดยพิจารณาลักษณะเดี่ยวที่แอลลีลเด่นข่มแอลลีล ด้อยอย่างสมบูรณ์ การเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของลูก และคำนวณอัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของรุ่นลูก ความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส การเปลี่ยนแปลงของยีนหรือโครโมโซมอาจทำให้เกิดโรคทางพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม การเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การหักเหของแสง การกระจายแสงของแสงขาว ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง และการทำงานของทัศนอุปกรณ์ ความสว่างของแสงที่มีต่อดวงตาและการมองเห็น กฎการสะท้อนของแสง การเขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพจากกระจกเงา การเกิดภาพจากเลนส์บาง การเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์และเลนส์ตา วัดความสว่างของแสง สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์ การเกิดข้างขึ้นข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตกของดวงจันทร์ การเกิดน้ำขึ้นน้ำลง การโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีอวกาศ ความก้าวหน้าของโครงการสำรวจอวกาศ เชื่อมโยงเหตุและผลของปรากฏการณ์ เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน สามารถคาดคะเน และคิดหาคำตอบ วิธีการแก้ไข โดยใช้หลักเหตุผลและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สืบสอบหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย ออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสม ในการอธิบายโดยใช้ทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบ เก็บข้อมูล สรุปผล และนำเสนอโดยใช้การเขียนแผนภาพ การสร้างแบบจำลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ในการโต้แย้ง และการคิดแก้ปัญหา สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสามารถนำเสนอและเผยแพร่ผลงานได้

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความสนใจ ใฝ่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ตระหนักรู้ มุ่งมั่น อดทน อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต มีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และโลก มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ว 1.3 ม.3/1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม โดยใช้แบบจำลอง

- ว 1.3 ม.3/2 อธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากการผสมโดยพิจารณาลักษณะเดียวที่ แอลลีลเด่นข่มแอลลีล ด้อยอย่างสมบูรณ์
- ว 1.3 ม.3/3 อธิบายการเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ของลูก และคำนวณอัตราส่วนการเกิดจีโนไทป์ และฟีโนไทป์ของรุ่นลูก
- ว 1.3 ม.3/4 อธิบายความแตกต่างของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส
- ว 1.3 ม.3/5 บอกได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของยีนหรือโครโมโซมอาจทำให้เกิดโรคทางพันธุกรรม พร้อมทั้ง ยกตัวอย่างโรคทางพันธุกรรม
- ว 1.3 ม.3/6 ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้เรื่องโรคทางพันธุกรรม โดยรู้ว่ก่อนแต่งงานควร ปรึกษา แพทย์เพื่อตรวจและวินิจฉัยภาวะเสี่ยงของลูกที่อาจเกิดโรคทางพันธุกรรม
- ว 1.3 ม.3/7 อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม และผลกระทบที่อาจมีต่อ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 1.3 ม.3/8 ตระหนักถึงประโยชน์และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมที่อาจมีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีข้อมูลสนับสนุน
- ว 2.3 ม.3/10 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดคลื่นและบรรยายส่วนประกอบของคลื่น
- ว 2.3 ม.3/11 อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและสเปกตรัม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.3/12 ตระหนักถึงประโยชน์และอันตรายจาก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าโดยนำเสนอการใช้ ประโยชน์ในด้าน ต่าง ๆ และอันตรายจากคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน
- ว 2.3 ม.3/13 ออกแบบการทดลอง และดำเนินการ ทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสมในการอธิบาย กฎการ สะท้อนของแสง
- ว 2.3 ม.3/14 เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสง แสดงการเกิดภาพจากกระจกเงา
- ว 2.3 ม.3/15 อธิบายการหักเหของแสงเมื่อผ่านตัวกลางโปร่งใสที่แตกต่างกัน และอธิบายการ กระจาย แสงของแสงขาวเมื่อผ่านปริซึมจากหลักฐานเชิงประจักษ์
- ว 2.3 ม.3/16 เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพจากเลนส์บาง
- ว 2.3 ม.3/17 อธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับแสง และการทำงานของทัศนอุปกรณ์จากข้อมูลที่ รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.3/18 เขียนแผนภาพการเคลื่อนที่ของแสงแสดงการเกิดภาพของทัศนอุปกรณ์และเลนส์ตา
- ว 2.3 ม.3/19 อธิบายผลของความสว่างที่มีต่อดวงตา จากข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น
- ว 2.3 ม.3/20 วัดความสว่างของแสงโดยใช้อุปกรณ์วัดความสว่างของแสง
- ว 2.3 ม.3/21 ตระหนักในคุณค่าของความรู้เรื่อง ความสว่างของแสงที่มีต่อดวงตาโดยวิเคราะห์ สถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะการจัด ความสว่างให้เหมาะสมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- ว 3.1 ม.3/1 อธิบายการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวง อาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วงจากสมการ $F=(Gm_1m_2) / r^2$
- ว 3.1 ม.3/2 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดฤดู และการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์
- ว 3.1 ม.3/3 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดข้างขึ้นข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตก ของดวงจันทร์ และการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง
- ว 3.1 ม.3/4 อธิบายการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยี อวกาศ และยกตัวอย่างความก้าวหน้าของ โครงการสำรวจอวกาศ จากข้อมูลที่รวบรวมได้

ว 4.1 ม.3/1 วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และ ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการ แก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

ว 4.1 ม.3/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการของชุมชน หรือท้องถิ่น เพื่อพัฒนางานอาชีพ สรุปรอบ ของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยคำนึงถึง ความถูกต้องด้าน ทรัพย์สินทางปัญญา

ว 4.1 ม.3/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่ หลากหลาย วางแผนขั้นตอน การทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาย่างเป็น ขั้นตอน

ว 4.1 ม.3/4 ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้ ครอบงำเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุง แก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.3/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ ถูกต้องกับลักษณะของงาน และปลอดภัย เพื่อ แก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 30 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.5

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.2, 5.3, 5.6

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.4, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
รหัส ว23102 วิชา วิทยาศาสตร์ 6
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดปฏิกิริยาเคมี การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี กฎทรงมวล ปฏิกิริยาดูดความร้อน และปฏิกิริยาคายความร้อน ปฏิกิริยาการเกิดสนิมของเหล็ก ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของกรดกับเบส และปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ ปฏิกิริยาการเผาไหม้การเกิดฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมี สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า ใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแบบอนุกรมและขนาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่าย เขียนแผนภาพและต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า อธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า คำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศที่ได้จากการสำรวจ รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตรูปแบบต่าง ๆ ในแหล่งที่อยู่เดียวกัน ที่ได้จากการสำรวจ ความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบนิเวศ การสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่าง ๆ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และต่อมนุษย์ เชื่อมโยงเหตุและผลของปรากฏการณ์ เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน สามารถคาดคะเน และคิดหาคำตอบ วิธีการแก้ไข โดยใช้หลักเหตุผลและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สืบสอบหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย ออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลองด้วยวิธีที่เหมาะสม ในการอธิบายโดยใช้ทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจสอบ เก็บข้อมูล สรุปผล และนำเสนอโดยใช้การเขียนแผนภาพ การสร้างแบบจำลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ในการโต้แย้ง และการคิดแก้ปัญหา สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมสามารถนำเสนอและเผยแพร่ผลงานได้

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความสนใจ ใฝ่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ตระหนักรู้ มุ่งมั่น อดทน อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต มีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และโลก มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ว 1.1 ม.3/1 อธิบายปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศที่ได้จากการสำรวจ
- ว 1.1 ม.3/2 อธิบายรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตรูปแบบต่างๆ ในแหล่งที่อยู่เดียวกันที่ได้จากการสำรวจ
- ว 1.1 ม.3/3 สร้างแบบจำลองในการอธิบายการถ่ายทอด พลังงานในสายใยอาหาร
- ว 1.1 ม.3/4 อธิบายความสัมพันธ์ของผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบนิเวศ
- ว 1.1 ม.3/5 อธิบายการสะสมสารพิษในสิ่งมีชีวิตในโซ่อาหาร
- ว 1.1 ม.3/6 ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศ โดยไม่ทำลายสมดุลของระบบนิเวศ
- ว 1.3 ม.3/9 เปรียบเทียบความหลากหลายทางชีวภาพ ในระดับชนิดสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศต่าง ๆ
- ว 1.3 ม.3/10 อธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ และต่อมนุษย์
- ว 1.3 ม.3/11 แสดงความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความหลากหลาย ทางชีวภาพ
- ว 2.1 ม.3/1 ระบุสมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และสารสนเทศ
- ว 2.1 ม.3/2 ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้วัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม โดยเสนอแนะแนวทางการใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า
- ว 2.1 ม.3/3 อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี รวมถึงการจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้แบบจำลองและสมการ ข้อความ
- ว 2.1 ม.3/4 อธิบายกฎทรงมวล โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์
- ว 2.1 ม.3/5 วิเคราะห์ปฏิกิริยาดูดความร้อน และปฏิกิริยาคายความร้อน จากการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยา
- ว 2.1 ม.3/6 อธิบายปฏิกิริยาการเกิดสนิมของเหล็ก ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ ปฏิกิริยาของกรดกับเบส และปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ และอธิบายปฏิกิริยาการ เผาไหม้ การเกิดฝนกรด การสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้สารสนเทศ รวมทั้งเขียนสมการข้อความแสดงปฏิกิริยาดังกล่าว
- ว 2.1 ม.3/7 ระบุประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และยกตัวอย่างวิธีการป้องกันและแก้ปัญหาที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีที่พบในชีวิตประจำวัน จากการสืบค้นข้อมูล
- ว 2.1 ม.3/8 ออกแบบวิธีแก้ปัญหามในชีวิตประจำวัน โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมี โดย บูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์
- ว 2.3 ม.3/1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต่าง ศักย์กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน และคำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องโดยใช้สมการ $V = IR$ จากหลักฐานเชิงประจักษ์
- ว 2.3 ม.3/2 เขียนกราฟความสัมพันธ์ระหว่าง กระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า
- ว 2.3 ม.3/3 ใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ ในการวัด ปริมาณทางไฟฟ้า
- ว 2.3 ม.3/4 วิเคราะห์ความต่างศักย์ไฟฟ้าและ กระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัว แบบอนุกรมและแบบขนาน จากหลักฐานเชิงประจักษ์
- ว 2.3 ม.3/5 เขียนแผนภาพวงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัว ต้านทานแบบอนุกรมและขนาน
- ว 2.3 ม.3/6 บรรยายการทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- ว 2.3 ม.3/7 เขียนแผนภาพและต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า

ว 2.3 ม.3/8 อธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้าโดยใช้ สมการ $W = Pt$ รวมทั้งคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

ว 2.3 ม.3/9 ตระหนักในคุณค่าของการเลือกใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอแนะวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

ว 4.2 ม.3/1 พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับ วิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์

ว 4.2 ม.3/2 รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์ หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ว 4.2 ม.3/3 ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิดเพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน

ว 4.2 ม.3/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคม ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

รวม 30 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2, 2.5

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.2, 5.3, 5.6

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.4, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัส ว31101 วิชา เคมีพื้นฐาน	จำนวน 60 ชั่วโมง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1	จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ การทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลวและสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน อธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์และผลของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่าแก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน ภูมิธรรม ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.5/1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี

ว 2.1 ม.5/2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก

ว 2.1 ม.5/3 ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว

ว 2.1 ม.5/4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป

ว 2.1 ม.5/5 ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซน เททีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ

ว 2.1 ม.5/6 เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ

ว 2.1 ม.5/7 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชัน

ว 2.1 ม.5/8 ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย ๒ อะตอม

ว 2.1 ม.5/10 ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/11 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน

ว 2.1 ม.5/12 เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก

ว 2.1 ม.5/13 ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมทั้งเหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์

ว 2.1 ม.5/14 ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง

ว 2.1 ม.5/15 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น

ว 2.1 ม.5/16 ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์

ว 2.1 ม.5/17 อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสาร

ว 2.1 ม.5/18 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์

ว 2.1 ม.5/19 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแนวทางป้องกันหรือแก้ไข

ว 2.1 ม.5/20 ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี

ว 2.1 ม.5/21 ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ว 2.1 ม.5/22 สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม

ว 2.1 ม.5/23 อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์

ว 2.1 ม.5/24 อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี

ว 2.1 ม.5/25 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

ว 4.1 ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 26 ตัวชีวิต

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31102 วิชาชีววิทยาพื้นฐาน

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สังเกต ทดลอง อธิบาย เปรียบเทียบ เกี่ยวกับ เซลล์ โครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ การรักษาคุณภาพของน้ำและสารในร่างกาย การรักษาคุณภาพของกรด – เบส ของเลือด การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน เขียนแผนผังการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย โรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV ชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์และการใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชสร้างขึ้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช สารสังเคราะห์ควบคุมการเจริญเติบโตของพืชและการประยุกต์ใช้ประโยชน์ การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้า ความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ยีนกับการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของพืชและสัตว์ในท้องถิ่น การคัดเลือกโดยธรรมชาติ ระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรมนุษย์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการจนเกิดผลผลิตเป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ ถ้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 1.1 ม.4/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอมและยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่าง ๆ

ว 1.1 ม.4/2 สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุและยกตัวอย่าง การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ

- ว 1.1 ม.4/3 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพ และทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาด ของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ
- ว 1.1 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและ ผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ว 1.2 ม.4/1 อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่ สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่าง ๆ
- ว 1.2 ม.4/2 อธิบายการควบคุมคุณภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต
- ว 1.2 ม.4/3 อธิบายการควบคุมคุณภาพของกรด-เบสของ เลือดโดยการทำงานของไตและปอด
- ว 1.2 ม.4/4 อธิบายการควบคุมคุณภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนังและกล้ามเนื้อโครงร่าง
- ว 1.2 ม.4/5 อธิบาย และเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนอง ของร่างกายแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
- ว 1.2 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างโรคหรือ อาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน
- ว 1.2 ม.4/7 อธิบายภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุ มาจากการติดเชื้อ HIV
- ว 1.2 ม.4/8 ทดสอบ และบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้
- ว 1.2 ม.4/9 สืบค้นข้อมูล อภิปราย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารต่าง ๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น
- ว 1.2 ม.4/10 ออกแบบการทดลอง ทดลอง และอธิบาย เกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
- ว 1.2 ม.4/11 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสารควบคุมการ เจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้น และยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางด้าน การเกษตรของพืช
- ว 1.2 ม.4/12 สังเกต และอธิบายการตอบสนองของพืชต่อ สิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
- ว 1.3 ม.4/1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์ โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม
- ว 1.3 ม.4/2 อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล
- ว 1.3 ม.4/3 อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับ นิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต
- ว 1.3 ม.4/4 สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำมิวแทนไปใช้ประโยชน์
- ว 1.3 ม.4/5 สืบค้นข้อมูล และอภิปรายผลของเทคโนโลยี ทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
- ว 1.3 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ
- ว 4.1 ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทาง ในการพัฒนาเทคโนโลยี
- ว 4.1 ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ว 4.1 ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ภายใต้งื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่ หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอน การทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.4/4 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ เทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และ ปลอดภัย

ว 4.1 ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ เทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และ ปลอดภัย

ว 4.2 ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่าง สร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวม 28 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 31103 วิชา ฟิสิกส์พื้นฐาน

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการพื้นฐานของแรงและการเคลื่อนที่ในเรื่อง ระยะทาง การกระจัด อัตราเร็ว ความเร็ว ความเร่ง การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงที่กระทำต่อวัตถุในสนามโน้มถ่วงและการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง แรงที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าในสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก รวมทั้งแรงนิวเคลียร์ในนิวเคลียสและการใช้ประโยชน์จากแรงและการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ศึกษาหลักการพื้นฐานของพลังงานในเรื่ององค์ประกอบของคลื่น สมบัติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ความเข้มเสียง มลพิษทางเสียง สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี รังสีในชีวิตประจำวัน ปฏิิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ และการใช้ประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ใช้เหตุผล การสื่อความหมายเชื่อมโยงหลักการ หลักคิดทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การสังเคราะห์ การอภิปรายและลงข้อสรุป โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มทำงานเป็นทีม ทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง โดยสนับสนุนช่วยเหลือ ขจัดปัญหา แบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ คุณค่าของการทำงานร่วมกันและปฏิบัติตามบทบาท และการระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้อง

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล ความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ

ว 2.2 ม.5/2 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจาก แรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์

ว 2.2 ม.5/3 สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ

ว 2.2 ม.5/4 สังเกตและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ

ว 2.2 ม.5/5 สังเกตและอธิบายผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น

ว 2.2 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก

- ว 2.2 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็ก เนื่องจากกระแสไฟฟ้า
- ว 2.2 ม.5/8 สังเกตและอธิบายแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการการทำงานของมอเตอร์
- ว 2.2 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- ว 2.2 ม.5/10 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงเข้มและแรงอ่อน
- ว 2.3 ม.5/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชันและความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน
- ว 2.3 ม.5/2 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนพลังงาน ทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้าน ค่าใช้จ่าย
- ว 2.3 ม.5/3 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น
- ว 2.3 ม.5/4 สังเกตและอธิบาย ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง
- ว 2.3 ม.5/5 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง
- ว 2.3 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง
- ว 2.3 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ บิต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง
- ว 2.3 ม.5/8 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำความรู้ เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- ว 2.3 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุ และความผิดปกติในการมองเห็นสี
- ว 2.3 ม.5/10 สังเกตและอธิบายการทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- ว 2.3 ม.5/11 สืบค้นข้อมูลและอธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการ ทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัย คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- ว 2.3 ม.5/12 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสาร โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสาร ด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล
- ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

รวม 23 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 2.5

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1 , 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1 , 7.2 , 7.3 , 7.4, 7.5 , 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1 , 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 31104 วิชา โลกดาราศาสตร์พื้นฐาน

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การแบ่งโครงสร้างโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาคของโลกกระบวนการเกิดภูเขา รอยเลื่อน รอยคดโค้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สำคัญของปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิดที่ส่งผลกระทบต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การลำดับชั้นหิน จากการวางตัว ของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่ออธิบายประวัติความเป็นมาของพื้นที่ประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันใน แต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทาง การเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบ การหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและภูมิอากาศของโลก สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ ธรรมชาติและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ การส่งและคำนวณความเร็วในการโคจรของดาวเทียมรอบโลก ประโยชน์ของดาวเทียมในด้านต่าง ๆ การส่งและสำรวจอวกาศโดยใช้ยานอวกาศและสถานีอวกาศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต รักในการมีเหตุผล ใช้การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและอภิปราย เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ จิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.6/1 อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

ว 3.1 ม.6/2 อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของ กาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

ว 3.1 ม.6/3 อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อม อธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

ว 3.1 ม.6/4 อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาด จาก ดาวฤกษ์ ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/5 ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ความ ส่องสว่าง กับโชติมาตรของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/6 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/7 อธิบายลำดับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การ เปลี่ยนแปลงสมบัติ บางประการของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/8 อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะ ขอ ดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

ว 3.1 ม.6/9 อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย

ว 3.1 ม.6/10 สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่น ต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมา ประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำ วันหรือในอนาคต

ว 3.2 ม.6/1 อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน

ว 3.2 ม.6/2 อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

ว 3.2 ม.6/3 ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของ แผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

ว 3.2 ม.6/4 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว 3.2 ม.6/5 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้ง สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว 3.2 ม.6/6 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว 3.2 ม.6/7 อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละ บริเวณของโลก

ว 3.2 ม.6/8 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ

ว 3.2 ม.6/9 อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก

ว 3.2 ม.6/10 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ

ว 3.2 ม.6/11 อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร และรูปแบบการ หมุนเวียนของน้ำผิวหน้าในมหาสมุทร

ว 3.2 ม.6/12 อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะ ภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ว 3.2 ม.6/13 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนว ปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

ว 3.2 ม.6/14 แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

ว 4.2 ม.6/1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม
รวม 25 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1 , 7.2 , 7.3 , 7.4 , 7.5 , 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31105 วิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ การรักษาดุลยภาพของเซลล์สิ่งมีชีวิต กลไกการรักษาสมดุลของน้ำในพืช การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช กลไกการควบคุมดุลยภาพของน้ำ แร่ธาตุ และอุณหภูมิของมนุษย์และสัตว์ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย รวมทั้งสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถใช้แบบจำลองทางความคิดเพื่ออธิบายตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบได้

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล ตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา กำหนดทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีการสำหรับการวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน รวมถึงการตรวจสอบทบทวนแผน

เพื่อให้เกิดคุณค่าและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และเห็นประโยชน์การดำรงชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถต่อยอดความรู้กลายเป็นผลงานหรือโครงการได้ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ว 1.2 ม.4/1 อธิบายโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่าง ๆ

ว 1.2 ม.4/2 1. อธิบายการควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไต

ว 1.2 ม.4/3 อธิบายการควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสโดยการทำงานของไตและปอด

ว 1.2 ม.4/4 อธิบายการควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง

ว 1.2 ม.4/5 อธิบาย และเขียนแผนผังเกี่ยวกับการตอบสนองของร่างกายแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย

ว 1.2 ม.4/6 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน

ว 1.2 ม.4/7 อธิบายภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV

ว 1.2 ม.4/8 ทดสอบ และบอกชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้

ว 1.2 ม.4/9 สืบค้นข้อมูล อภิปราย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากสารต่าง ๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น

ว 1.2 ม.4/10 ออกแบบการทดลอง ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

ว 1.2 ม.4/11 สืบค้นเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและยกตัวอย่างการนำมาประยุกต์ใช้ทางการเกษตรของพืช

ว 1.2 ม.4/12 สังเกต และอธิบายการตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิต

ว 4.1 ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทาง ในการพัฒนาเทคโนโลยี

ว 4.1 ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ว 4.1 ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิค หรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอน การทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา

ว 4.1 ม.4/4 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ เทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และ ปลอดภัย

ว 4.1 ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ เทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนางาน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และ ปลอดภัย

รวม 17 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 6.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31106 วิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวเทชัน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ กระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติและผลของการคัดเลือกโดยธรรมชาติต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ดุลยภาพของระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิต สภาพสาเหตุปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ วางแผนและดำเนินการเฝ้าระวัง อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ รวมทั้งสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถใช้แบบจำลองทางความคิดเพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบได้

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นตรวจสอบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การทดลองแบบจำลอง และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา กำหนดทางเลือก ตัดสินใจเลือกวิธีการสำหรับการวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน รวมถึงการตรวจสอบ ทบทวนแผน

เพื่อให้เกิดคุณค่าและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และเห็นประโยชน์การดำรงชีวิตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถต่อยอดความรู้กลายเป็นผลงานหรือโครงการได้ เพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ว 1.1 ม.4/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอม และยกตัวอย่างไบโอมชนิดต่าง ๆ

ว 1.1 ม.4/2 สืบค้นข้อมูล อภิปรายสาเหตุ และยกตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศ

ว 1.1 ม.4/3 สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ

ว 1.1 ม.4/4 สืบค้นข้อมูลและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ว 1.3 ม.4/1 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรม

ว 1.3 ม.4/2 อธิบายหลักการถ่ายทอดลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศและมัลติเปิลแอลลีล

ว 1.3 ม.4/3 อธิบายผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงลำดับนิวคลีโอไทด์ในดีเอ็นเอต่อการแสดงลักษณะของสิ่งมีชีวิต

ว 1.3 ม.4/4 สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำมิวแทนไปใช้ประโยชน์

ว 1.3 ม.4/5 สืบค้นข้อมูล และอภิปรายผลของเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ว 1.3 ม.4/6 สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ

ว 4.2 ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น อย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวม 11 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 6.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ

รหัส ว32101 วิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 1
40 ชั่วโมง

จำนวน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1
หน่วยกิต

จำนวน 1.0

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ การทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลวและสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน อธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์และผลของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่าแก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 2.1 ม.5/1 ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี

ว 2.1 ม.5/2 เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก

- ว 2.1 ม.5/3 ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
- ว 2.1 ม.5/4 เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
- ว 2.1 ม.5/5 ระบุหมู่และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซน เททไฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ
- ว 2.1 ม.5/6 เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
- ว 2.1 ม.5/7 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซน เททไฟ และธาตุแทรนซิชัน
- ว 2.1 ม.5/8 ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะ จากสูตรโครงสร้าง
- ว 2.1 ม.5/9 ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
- ว 2.1 ม.5/10 ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
- ว 2.1 ม.5/11 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
- ว 2.1 ม.5/12 เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
- ว 2.1 ม.5/13 ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมให้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์หรือนอนอิเล็กโทรไลต์
- ว 2.1 ม.5/14 ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง
- ว 2.1 ม.5/15 สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น
- ว 2.1 ม.5/16 ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบส จากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
- ว 2.1 ม.5/17 อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ ของสาร
- ว 2.1 ม.5/18 วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์มอเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
- ว 2.1 ม.5/19 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันหรือแก้ไข
- ว 2.1 ม.5/20 ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี
- ว 2.1 ม.5/21 ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- ว 2.1 ม.5/22 สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันหรือในอุตสาหกรรม
- ว 2.1 ม.5/23 อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์
- ว 2.1 ม.5/24 อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
- ว 2.1 ม.5/25 สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

ว 4.1 ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 26 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 32102 วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1 หน่วยกิต

วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบเส้น สังกะสี วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับ แรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำ ต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ แรงโน้มถ่วง ของการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้าแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านใน สนามแม่เหล็ก การทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ พลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ มวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชันแรงเข้มและแรงอ่อน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า อธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน การรวมคลื่นทั่วไป และคลื่นเสียง ความถี่ ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง ความเข้มเสียงกับระดับเสียงความถี่กับระดับเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิด ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง การนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสม แสงสี การผสมสารสี และส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา ใช้เหตุผล การสื่อความหมายเชื่อมโยงหลักการ หลักคิดทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน การสังเคราะห์ การอภิปรายและลงข้อสรุป โดยกระบวนการทำงานระบบกลุ่มทำงานเป็นทีม ทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง โดยสนับสนุนช่วยเหลือ ขจัดปัญหา แบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้คุณค่าของการทำงานร่วมกันและปฏิบัติตามบทบาท และการระดมสมองเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจทักษะการคิด สามารถนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นพบด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้อง

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุเพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ

ว 2.2 ม.5/2 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำ ต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์

ว 2.2 ม.5/3 สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำ ต่อวัตถุและมวลของวัตถุ

ว 2.2 ม.5/4 สังเกตและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่ง ๆ

ว 2.2 ม.5/5 สังเกตและอธิบายผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น

ว 2.2 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่าง ๆ รอบโลก

ว 2.2 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า

ว 2.2 ม.5/8 สังเกตและอธิบายแรงแม่เหล็กที่กระทำ ต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำ ต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์

ว 2.2 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.2 ม.5/10 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงเข้มและแรงอ่อน

ว 2.3 ม.5/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับ

พลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน

ว 2.3 ม.5/2 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

ว 2.3 ม.5/3 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น

ว 2.3 ม.5/4 สังเกตและอธิบายความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้อง และผลที่เกิดขึ้นจากการสั่นพ้อง

ว 2.3 ม.5/5 สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่นของคลื่นเสียง

ว 2.3 ม.5/6 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียง และผลของความถี่

กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง

ว 2.3 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ ปิด ดอปเพลอร์และการสั่นพ้องของเสียง

ว 2.3 ม.5/8 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำ ความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ว 2.3 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี

ว 2.3 ม.5/10 สังเกตและอธิบายการทำ งานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ว 2.3 ม.5/11 สืบค้นข้อมูลและอธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และ หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ว 2.3 ม.5/12 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่าน
สารสนเทศและ
เปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

ว 4.2 ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล
เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในชีวิตจริงอย่าง
สร้างสรรค์

รวมทั้งสิ้น 23 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 2.5

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1 , 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1 , 7.2 , 7.3 , 7.4, 7.5 , 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 33101 วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การแบ่งโครงสร้างโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาคของโลกกระบวนการเกิดภูเขา รอยเลื่อน รอยคดโค้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สำคัญของปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิดที่ส่งผลกระทบต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การลำดับชั้นหิน จากการวางตัวของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่ออธิบายประวัติความเป็นมาของพื้นที่ประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันใน แต่ละบริเวณของโลก การหมุนเวียนของอากาศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ ทิศทาง การเคลื่อนที่ของอากาศที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบ การหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงและภูมิอากาศของโลก สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต รักในการมีเหตุผล โดยใช้การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและอภิปราย เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

- ว 3.2 ม.6/1 อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
- ว 3.2 ม.6/2 อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
- ว 3.2 ม.6/3 ระบุสาเหตุ และอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
- ว 3.2 ม.6/4 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
- ว 3.2 ม.6/5 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
- ว 3.2 ม.6/6 อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิรวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ว 3.2 ม.6/7 อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันในแต่ละบริเวณของโลก

ว 3.2 ม.6/8 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศ ที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของความกดอากาศ

ว 3.2 ม.6/9 อธิบายทิศทางการเคลื่อนที่ของอากาศ ที่เป็นผลมาจากการหมุนรอบตัวเองของโลก

ว 3.2 ม.6/10 อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ

ว 3.2 ม.6/11 อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร และรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำผิวน้ำในมหาสมุทร

ว 3.2 ม.6/12 อธิบายผลของการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ว 3.2 ม.6/13 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมทั้งนำเสนอแนวปฏิบัติเพื่อลดกิจกรรมของมนุษย์ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

ว 3.2 ม.6/14 แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศที่สำคัญจากแผนที่อากาศ และนำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ มาวางแผนการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งสิ้น 14 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1 , 7.2 , 7.3 , 7.4 , 7.5 , 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัส ว 33102 วิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2	จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การกำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพ หลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซี และการเคลื่อนที่ทางช้างเผือก สมบัติของดาวฤกษ์ กำเนิดวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กำเนิดระบบสุริยะและการแบ่งเขตบริวารรอบดวงอาทิตย์ โครงสร้างและปรากฏการณ์บนดวงอาทิตย์ เทคโนโลยีอวกาศกับการสำรวจอวกาศ และเทคโนโลยีอวกาศกับการประยุกต์ใช้ สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต รักในการมีเหตุผล โดยใช้การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและอภิปราย เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ว 3.1 ม.6/1 อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิด บิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

ว 3.1 ม.6/2 อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของ กาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

ว 3.1 ม.6/3 อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะพร้อม อธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

ว 3.1 ม.6/4 อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาด จากดาวฤกษ์ ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/5 ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่าง กับโชติมาตรของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/6 อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/7 อธิบายลำดับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติ บางประการของดาวฤกษ์

ว 3.1 ม.6/8 อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ และลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

ว 3.1 ม.6/9 อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์ การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสืบค้นข้อมูลวิเคราะห์ นำเสนอปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลก รวมทั้งประเทศไทย

ว 3.1 ม.6/10 สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอแนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำ วันหรือในอนาคต

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

รวมทั้งสิ้น 11 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1 , 3.2 , 3.3 , 3.4 , 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1 , 7.2 , 7.3, 7.4 , 7.5 , 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว21211 วิชา การออกแบบเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผน ดำเนินการแก้ปัญหา ด้วยการทดสอบ ประเมินผล ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัยโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย ประกอบการตัดสินใจ การสรุปผลได้อย่างเหมาะสม สื่อสารและสื่อความหมาย การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ ให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งผลให้มีการคิดค้นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ก้าวหน้า ผลของเทคโนโลยีต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ เป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายแนวคิดหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้
2. ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาได้
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาได้
4. ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหาได้
5. ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัยได้

รวมทั้งสิ้น 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะหลักที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว21212 วิชา วิทยาการคำนวณ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนซ้ำ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ โดยใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ให้เหตุผล ประกอบการตัดสินใจ แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนดการใช้สื่อและแหล่งข้อมูล นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม หรือ การแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และไม่สร้างความเสียหายให้แก่ผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

1. ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง
2. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์
3. รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง

รวมทั้งสิ้น 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะหลักที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 22211 วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบและเทคโนโลยี จัดทำขึ้นสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอน ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์การคิดอย่างวิจารณ์ญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสาร การร่วมมือเพื่อให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสภาพแวดล้อมสามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้

โดยใช้ทักษะมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วใช้ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการเรียนการสืบสวนสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรมในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้เป้าหมายชีวิตของตนเองและสามารถพัฒนาตนเองไปสู่เป้าหมาย
2. ผู้เรียนตระหนักในความสำคัญและคุณค่าของความเป็นชาติไทยที่ก่อเกิดและเกื้อกูลต่อชีวิตตน สามารถปฏิบัติตนได้อย่างคนรู้คุณแผ่นดิน
3. ผู้เรียนสามารถวางแผนเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในอนาคตทางการเรียนในอนาคต
4. ผู้เรียนวางแผนเข้าสู่อาชีพที่สนใจและสอดคล้องกับคุณลักษณะของตน
5. ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน จึงต้องวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และตัดสินใจ เลือกใช้ให้เหมาะสม

รวมทั้งสิ้น 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 22212 วิชาวิทยาการคำนวณ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 2

จำนวน 1 หน่วยกิต

เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือ พัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้ เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรมโดยใช้ทักษะมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี เพื่อดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อม

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการเรียนการสืบสวนสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรมในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศิลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

- 1.ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ไขปัญหาหรือการทำงานที่พบในชีวิตจริง
 - 2.ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
 - 3.อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้
งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น
 4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบและสร้างสิทธิการเผยแพร่ผลงาน
- รวมทั้งสิ้น 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 2 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล
ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2,10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส 1 20201 วิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถาม ในเรื่องที่สนใจโดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการตั้งสมมติฐานที่ตั้งใจไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่องสังเคราะห์สรุปองค์ประกอบความรู้และความร่วมมือเสนอแนวคิด วิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ไขปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่มในวิพากษ์ วิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ และเปรียบเทียบข้อมูล และคิดตัดสินใจตามหลักเหตุผลได้

โดยใช้ทักษะ การวิเคราะห์ การตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถาม การเชื่อมโยง การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ไขปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม ระบุสาเหตุของปัญหา จัดระบบ จำแนก จัดลำดับ และเชื่อมโยงข้อมูลของปัญหา ตั้งสมมติฐานของปัญหาที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ พิจารณาข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการแก้ปัญหาได้ กำหนดทาง เลือกตัดสินใจเลือกวิธีการ เพื่อการวางแผนในการแก้ปัญหา อย่างมีวิจรรย์ญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน ตรวจสอบทบทวนแผน บันทึกผลการปฏิบัติ สรุปผลและรายงานการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน

เพื่อเปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์ อภิปราย ให้เกิดประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียนและความเป็นสากล สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการที่หลากหลาย มาสร้างผลงาน/ โครงการที่เป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

- 1.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างตนเองกับผู้อื่น
- 2.วิเคราะห์ปัญหา ตั้งประเด็นที่ตรงกับความสนใจ ความถนัดและความต้องการในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3.ตั้งประเด็นปัญหา โดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเอง ชุมชนท้องถิ่น ประเทศ
- 4.ตั้งสมมติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
- 5.ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 7.ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้

8.วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

9.สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

รวม 9 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส 1 20202 วิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบจากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้า ในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้(Research and Knowledge Formation) โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน 2,500 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือ ได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว(Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ วิเคราะห์ข้อมูลหรือเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ และเปรียบเทียบข้อมูล และคิดตัดสินใจตามหลักเหตุผลได้

โดยใช้ทักษะ การวิเคราะห์ การตั้งประเด็นปัญหาตั้งคำถาม การเชื่อมโยง การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม ระบุสาเหตุของปัญหา จัดระบบ จำแนก จัดลำดับ และเชื่อมโยงข้อมูลของปัญหา ตั้งสมมติฐานของปัญหาที่จะเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ พิจารณาข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการแก้ปัญหาได้ กำหนดทาง เลือกตัดสินใจเลือกวิธีการ เพื่อการวางแผนในการแก้ปัญหา อย่างมีวิจารณญาณ แล้วลงมือปฏิบัติตามแผน ตรวจสอบทบทวนแผน บันทึกผลการปฏิบัติ สรุปผลและรายงานการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจน

เพื่อพัฒนาการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์ และคุณค่า ในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มี วิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการที่หลากหลาย มาสร้างผลงาน/โครงการที่เป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว 2,500 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็น ที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation)
4. โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
5. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ

6. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ
รวม 6 ผลการเรียนรู้
สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว23211 วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาศาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และผลกระทบต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และอาชีพในชุมชน เพื่อสำรวจและระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้ตรงตามความจริง กระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ร่วมกัน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ประเภท และสมบัติของวัสดุต่าง ๆ เช่น ไม้ เหล็ก พลาสติก ยางพารา เครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน เช่น ค้อน ประแจ สว่าน คีมประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางในออกแบบการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เข้าใจ เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสารอย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึง ผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่นและสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของจริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) และวิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบอุปนัย (Induction) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยา ศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ นำ กระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้ สึก ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนา งาน
2. ระบุปัญหาหรือความต้องการของชุมชนหรือท้องถิ่น เพื่อพัฒนางานอาชีพ สรุปรอบของปัญหา รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้ เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
4. ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบ เงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา
5. ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องกับ ลักษณะของงาน และปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว23212 วิชาวิทยาการคำนวณ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ การใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อ ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายคอมพิวเตอร์ ศึกษาเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน เทคโนโลยี IoT และการพัฒนาแอปพลิเคชัน ระบุ ตีความ ส่งสาร ด้วยวีจัน และอวัจนภาษา มีเป้าหมาย การวางแผนอาชีพตามความ สนใจ ความถนัด มีความรู้ ทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะ พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่ เป็นประโยชน์ ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิด และปฏิบัติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้น ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร ความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์
2. รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผลนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการ บนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย
3. ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล วิเคราะห์สื่อและผลกระทบจากการให้ข่าวสารที่ผิด เพื่อการใช้งานอย่างรู้เท่าทัน
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และมีความรับผิดชอบต่อสังคมปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใช้ลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยชอบธรรม

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.7

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.4, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31241 วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการ ออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้ เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอ แนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และศึกษาหลักการ เลือกใช้โปรแกรม และหลักการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ใช้โปรแกรมโดยทำความเข้าใจกับงานที่ ต้องการนำเสนอก่อนการเลือกระบบสารสนเทศมาใช้ในการนำเสนองานนั้น เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ เพื่อทราบลักษณะของงานที่ต้องการนำเสนอแล้ว จะเลือกระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับการนำเสนองาน จัดหาเครื่องมือตามความต้องการของโปรแกรม การใช้งานโปรแกรมในการใช้งานนั้น เข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ดีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสาร อย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและ เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่น และสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของจริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้ แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เสนอ สถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต นำ กระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สู่สังคม ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีทัศนคติของ ตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับเทคโนโลยีได้
2. นักเรียนสามารถอธิบายสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้
3. นักเรียนสามารถเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ ให้ตรงกับงานที่ออกแบบได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้
5. นักเรียนรู้จักและเข้าใจการเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานที่เหมาะสมได้
6. นักเรียนสามารถสร้างงานจากโปรแกรมตารางงานได้
7. นักเรียนสามารถใช้โปรแกรมตารางงานในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้
8. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมตารางงานในการสร้างชิ้นงานได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว31242 วิชาวิทยาการคำนวณ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงการ การพัฒนาโครงการทางด้านเทคโนโลยี การนำแนวคิดเชิงคำนวณพัฒนาโครงการที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงการที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง และศึกษาความรู้พื้นฐานในการใช้งาน Google Apps for Education ในการสร้างชิ้นงานอย่างมีคุณภาพ เข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีวิธีการที่หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความคิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสาร อย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึง ผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและ เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่น และสังคม โดยขอบธรรม บนพื้นฐานของจริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เสนอสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรม โครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัยมีจริยธรรม นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สึก ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีทัศนคติของตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของแนวคิดเชิงคำนวณได้
2. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณเพื่อพัฒนาโครงการได้
3. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและบอกประโยชน์ของ Google Apps for Education ได้
4. นักเรียนสามารถใช้งาน Google Mail ได้
5. นักเรียนสามารถใช้งาน Google Drive ได้

6. นักเรียนสามารถสร้างงานด้วย Google Docs Google Slides และ Google Sheet ได้
7. นักเรียนสามารถสร้างแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Form ได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว 31243 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดหลักการของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์รวมทั้งประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา เข้าใจ เข้าถึง วิเคราะห์ ตีความ ประเมินค่าสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์สื่อ ข่าวสารและสื่อสาร ใช้รู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคมโดยรวมเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม โดนคำนึงถึงคุณโทษที่เกิดจากตนเองผู้อื่น สังคม สามารถแก้ไขปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมได้เพื่อการดำรงชีวิตและการอยู่ร่วมกัน

ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก และไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและความปลอดภัยมีส่วนร่วมการทำงานกลุ่ม ทำงานเป็นทีม ทำงานแบบร่วมมือรวมพลังโดยการสนับสนุน ช่วยเหลือ ขจัดปัญหาแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น คุณค่าของการทำงานร่วมกันและปฏิบัติตามบทบาทเพื่อการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด มีความเป็นผู้นำและใช้ภาวะผู้นำอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ แก้ปัญหาและนำกลุ่มให้ไปสู่เป้าหมาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้พัฒนาตนเอง

ทดสอบประเมินผลวิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไขหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหาพร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ฟัง พูด อ่านเขียน ข้อความเรื่องเล่าท้องถิ่น จับใจความสำคัญ ใช้วิจารณ์ญาณตามหลักการนำเสนอความคิดลำดับข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอนนำองค์ความรู้ที่ได้ไปตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ พูดอ่านเขียนอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงเข้าใจและเห็นคุณค่าของสังคมประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ ใช้สัญลักษณ์ การสื่อความหมายและการสื่อสาร การแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยใช้คณิตศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเชื่อมโยงสาระความรู้ร่วมศาสตร์ต่างๆในระดับเนื้อหาวิชาต่างๆต่อยอดสร้างสรรค์ผลงานและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

- 1.ผู้เรียนสามารถนำความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆมาร่วมกันได้และเกิดประโยชน์
- 2.ผู้เรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในชีวิตประจำวัน
- 3.ผู้เรียนสามารถอธิบายการใช้งานของโปรแกรมEXCELได้

รวม 3 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 2.1,2.2,2.3,2.4

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1,2.2,2.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2,10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว 31244 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

หลักการของเทคโนโลยีความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์รวมทั้ง ประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา เทคโนโลยี ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ไขปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้อง ด้านทรัพย์สินทางปัญญา เข้าใจ เข้าถึง วิเคราะห์ ตีความ ประเมินค่าสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัล เลือกใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์สื่อ ข่าวสารและสื่อสาร ใช้รู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคมโดยรวมเพื่อพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม โดนคำนึงถึงคุณโทษที่เกิดจาก ตนเองผู้อื่น สังคม สามารถแก้ไขปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมได้เพื่อการดำรงชีวิตและการอยู่ร่วมกันใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับ การออกแบบโปรแกรมการสร้างภาพเคลื่อนไหว องค์ประกอบของการทำงาน ได้อย่าง ถูกต้องเหมาะสมและความปลอดภัย ความสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการวาดภาพเคลื่อนไหวได้

สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบที่กำหนดได้ถูกต้องมีส่วนร่วมการทำงานกลุ่ม ทำงานเป็นทีม ทำงานแบบร่วมมือรวมพลังโดยการสนับสนุน ช่วยเหลือ ขจัดปัญหาแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น คุณค่าของการทำงานร่วมกันและปฏิบัติตามบทบาทเพื่อการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด มีความเป็น ผู้นำและใช้ภาวะผู้นำอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ แก้ปัญหาและนำกลุ่มให้ไปสู่เป้าหมาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้พัฒนาตนเอง

ทดสอบประเมินผลวิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหาพร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ฟัง พูด อ่านเขียน ข้อความเรื่องเล่าท้องถิ่น จับใจความสำคัญ ใช้วิจารณ์ตามหลักการนำเสนอความคิด ลำดับข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอนนำองค์ความรู้ที่ได้ไปตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้ พูดอ่านเขียนอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงเข้าใจและเห็นคุณค่าของสังคมประยุกต์ใช้ในชีวิตได้ ใช้สัญลักษณ์ การสื่อความหมายและการสื่อสาร การแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยใช้คณิตศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีเชื่อมโยงสาระ ความรู้ร่วมศาสตร์ต่าง ๆ ในระดับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ต่อยอดสร้างสรรค์ผลงานและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมกราฟิกและการนำเสนอ
- 2.นักเรียนสามารถสร้างภาพและข้อความ
- 3.นักเรียนสามารถจัดการแฟ้มข้อมูล
- 4.นักเรียนสามารถสร้างการนำเสนอข้อมูล
- 5.นักเรียนสามารถสร้างโครงงานคอมพิวเตอร์

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 2.1,2.2,2.3,2.4

สมรรถนะที่ 2 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 2.1,2.2,2.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2,10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31251 วิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ชีววิทยาประยุกต์ 1)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของกิจกรรมสะเต็มศึกษาให้มีความรู้และความเข้าใจ ศึกษาตัวอย่างกิจกรรมสะเต็ม หลักการจัดกิจกรรมสะเต็ม ระบบนิเวศ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิธีการทางวิทยาศาสตร์ หลักการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยสามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการจนเกิดผลผลิตเป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ บูรณาการความรู้ทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันและต่อยอดผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาการทางเทคโนโลยี ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรมในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศิลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์
 2. การบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์อย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ
 3. การใช้เหตุผลและการโต้แย้งจากประจักษ์พยานในระหว่างการทำกิจกรรมและกระบวนการแก้ปัญหา
 4. การแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และมีความสามารถในการสื่อสาร
- รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.2, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว31252 วิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ชีววิทยาประยุกต์ 2)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูล อภิปราย ระดมสมองและสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และออกแบบชิ้นงาน อภิปรายถึงการจะนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหา สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือโครงการโดยบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อใช้แก้ปัญหาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศและโลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการจนเกิดผลผลิตเป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ บูรณาการศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันและต่อยอดผลงานสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ รู้เท่าทันวิทยาการทางเทคโนโลยี สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในแก้ปัญหาในชีวิตจริง สื่อสารเพื่อนำเสนอผลงานแบบบูรณาการ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรมในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศิลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
2. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่าง ถูกต้องและชัดเจน
5. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงาน
6. นำเสนอและเผยแพร่ชิ้นงานต่อสาธารณะชนผ่านการจัดแสดงนิทรรศการ

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.2, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32201 วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 1

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับ ธรรมชาติวิชาของฟิสิกส์ การใช้เครื่องมือ การวัด และการตีความหมายข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทาง การกระจัด เวลา อัตราเร็ว อัตราเร่ง การเคลื่อนที่แนวตรง การตกเสรี กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรงดึงดูดระหว่างมวล แรงเสียดทาน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ สภาพสมดุลของวัตถุ สมดุลต่อการเคลื่อนที่ สมดุลต่อการหมุน โมเมนต์ของแรงคู่ควบ งาน กำลัง พลังงานกล ได้แก่พลังงานจลน์และพลังงานศักย์ รวมถึงหลักการอนุรักษ์พลังงาน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด การคิดคำนวณโดยใช้ศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นและอธิบายการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อ การแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
2. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
3. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง ของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มี ความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้ง ทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และ คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรง สองแรงที่ทำมุมต่อกัน

5. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 7. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทาน ระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีวัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหา สัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของ วัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไป ใช้ในชีวิตประจำวัน
 8. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนต์และ ผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบ และผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ เมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบาย สมดุลของแรงสามแรง
 9. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของ วัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลาง มวลของวัตถุ และผลของศูนย์กลางที่มีต่อ เสถียรภาพของวัตถุ
 10. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและ คำนวณกำลังเฉลี่ย
 11. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงาน ศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์ และพลังงานจลน์ และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจาก แรงลัพธ์
 12. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
 13. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและ การได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่าย บางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบ เชิงกล
- รวม 13 ผลการเรียนรู้**

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32202 วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 2

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับโมเมนตัมของวัตถุ การหาการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลและโมเมนตัม การชนของวัตถุแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่นใน 1 มิติ และ 2 มิติ การติดตัวออกจากกัน หลักการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่เป็นวงกลม การเคลื่อนที่แบบสั้นอย่างง่าย การเคลื่อนที่แบบคลื่น การแบ่งชนิดของคลื่นองค์ประกอบและคุณสมบัติของคลื่น ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน ความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการสั่นพ้อง คลื่นเสียง ความเข้มเสียง ระดับเสียง คุณภาพเสียง การสั่นพ้องของเสียง เรื่องคลื่นแสง การแทรกสอดของแสงผ่าน สลิตเดี่ยว สลิตคู่ และเกรตติง การหักเหของแสง ในวัสดุต่างๆ ทิศอนุภาคต่าง ๆ ได้แก่ การสะท้อนที่กระจกเงาราบ กระจกโค้ง และการหักเหของแสงในเลนส์ ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่าง ๆ เกี่ยวกับแสง การมองเห็นแสงสี การผสมแสงสี สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด การคิดคำนวณโดยใช้ศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับเวลา รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับ โมเมนตัม
2. ทดลอง อธิบายและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบ ยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม
3. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และ ทดลองการเคลื่อนที่แบบ โพรเจกไทล์

4. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุ ในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ ประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม
5. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและ ลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและ การเกิดการสั่นพ้อง
7. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วย หลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกัน ของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้ง คำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
8. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของ คลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัดของ อนุภาคกับ คลื่นความดัน ความสัมพันธ์ ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับ อุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของ คลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหัก การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
10. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และ มลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. ทดลองและอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของ อากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกต และ อธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่อง เสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน
12. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
13. ทดลองและอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิว วัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและ คำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุเมื่อ แสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงา ทรงกลม รวมทั้ง อธิบายการนำความรู้เรื่อง การสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน
14. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึก จริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
15. ทดลองและเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดง ภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของ ภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะ วัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบาย การนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์ บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
16. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับ แสง เช่น รุ้ง การทรงกลม มิราจ และการเห็น ท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน
17. สังเกตและอธิบายการมองเห็นแสงสี สี ของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้ง อธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวม 17 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32211 วิชา เคมีเพิ่มเติม 1

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างอะตอม สัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุ การทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลวและสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน อธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ การเกิดปิโตรเลียม กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ การนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์และผลของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่าแก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน ภูมิหาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
2. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
3. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอน ในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
4. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
5. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ

6. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ
7. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
8. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
9. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะ ไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิอิวิส
10. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
11. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
12. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
13. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
14. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยวพันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิอิวิส
15. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
16. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
17. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
18. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลวจุดเดือดและการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
19. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
20. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
21. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม
22. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมีเขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
23. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
24. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
25. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
26. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
27. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
28. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
29. บอก และอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
30. เลือก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
31. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
32. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
33. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
34. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
35. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่

36. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
37. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ
38. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด
39. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย
- รวม 39 ผลการเรียนรู้**

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว32212 วิชา เคมีเพิ่มเติม 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปรายและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการควบคุมอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และแปลความหมายกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงพลังงานกับการดำเนินไปของปฏิกิริยาและระบุได้ว่าปฏิกิริยาเป็นประเภทดูดพลังงานหรือคายพลังงานได้ สืบค้นข้อมูล อธิบาย ทดลอง คำนวณ นำเสนอ ปฏิกิริยาของสารบางชนิดที่เป็นปฏิกิริยาผันกลับได้ เมื่อการเปลี่ยนแปลงดำเนินถึงภาวะสมดุล คำนวณค่าคงที่สมดุลและความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ณ ภาวะสมดุล การรบกวนสมดุลโดยการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความเข้มข้น หรือความดัน ซึ่งมีผลทำให้ภาวะสมดุลเปลี่ยนแปลงและอธิบายถึงการนำผลการเปลี่ยนแปลงไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของ เกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมลหรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน
5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

7. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
9. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
10. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
12. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
13. ทดสอบ และอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล
14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล
15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา
16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล
17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน
18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ
19. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวม 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33221 วิชาชีววิทยาเพิ่มเติม 1

จำนวน 60

ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เพศเมียและการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดโครงสร้างของเมล็ดและผล ศึกษาชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้างภายในของราก ลำต้น และใบของพืช ศึกษาการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำ ธาตุอาหารและอาหารในพืช ศึกษาการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C3 การตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C3 พืช C4 และพืช CAM ปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช รวมทั้งศึกษาสภาพการพักตัวของเมล็ด และปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สิ่งเร้าภายในและสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และการนำไปใช้ประโยชน์ในทางการเกษตร สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
2. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้ และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
3. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
4. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช

5. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
 6. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
 7. สังเกต และอธิบาย โครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
 8. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
 9. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
 10. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
 11. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
 12. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
 13. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C3
 14. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C3 พืช C4 และ พืช CAM
 15. สืบค้นข้อมูล อภิปรายและสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
 16. ทดลองและอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพการพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพการพักตัวของเมล็ด
 17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทหน้าที่ของ ออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
 18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
- รวม 18 ผลการเรียนรู้**

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33222 วิชาชีววิทยาเพิ่มเติม 2

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

การศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ การทำงานของปอดและวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ศึกษาระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิด และระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่าง ๆ หมูเลือดและหลักการให้ และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง ต่อม้ำเหลือง ศึกษากลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันแบบก่อเองและภูมิคุ้มกันแบบรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โดยโครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต รวมทั้งโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดปกติของไตจากโรคต่าง ๆ สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้าง และกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารไม่สมบูรณ์
2. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลาณาเรีย
3. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร การดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์

4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของพองน้ำ ไฮดร่า พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
 5. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
 6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
 7. อธิบายการทำงานของปอดและทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
 8. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิด และระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
 9. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
 10. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
 11. สังเกต อธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
 12. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
 13. อธิบายหมู่เลือด หลักการให้เลือดและรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
 14. อธิบายและสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
 15. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
 16. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันแบบรับมา
 17. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
 18. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของพองน้ำ ไฮดร่า พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
 19. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
 20. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย การเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
 21. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ
- รวมทั้งหมด 21 ผลการเรียนรู้**

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32231 วิชา โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์และ อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก หลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี อธิบายแนวรอยต่อของแผ่น ธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี หลักฐานทางธรณีวิทยา ลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยากระบวนการเกิดภูเขาไฟ ระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ ความรุนแรงของการ ปะทุ และรูปร่าง ของภูเขาไฟแตกต่างกัน สาเหตุกระบวนการเกิด ขนาดและ ความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว สาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติ ตนให้ปลอดภัยตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ วิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์ สมบัติและนำเสนอการใช้ ประโยชน์ อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณี วิทยาอธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน อ่านและแปล ความหมายจากแผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนด สามารถใช้กระบวนการสืบสอบ ทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทาง วิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น ข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิด แก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบ สอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
2. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
3. ระบุสาเหตุและอธิบายแนวรอยต่อของแผ่น ธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อม ยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
4. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ ในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาใน อดีต

5. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิดภูเขาไฟ ระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุ และรูปร่าง ของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้ง สืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติ ตนให้ปลอดภัย

6. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิด ขนาดและ ความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้ง สืบค้นข้อมูล พื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและ นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติ ตนให้ปลอดภัย

7. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

8. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่ รวมทั้ง วิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร แร่ที่เหมาะสม

9. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ ประโยชน์ ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม

10. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา

11. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์ อย่างเหมาะสม

12. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ ที่กำหนด พร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่าง การนำไปใช้ประโยชน์

รวม 12 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32232 วิชา โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานที่โลกได้รับจากดวงอาทิตย์และผลที่มีอากาศในแต่ละบริเวณของโลก กระบวนการที่ทำให้โลกเกิดสมดุลพลังงาน ผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนอากาศ อธิบายการหมุนเวียนอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้น และการเคลื่อนที่ของน้ำในมหาสมุทร รวมถึงอิทธิพลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อสภาพลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อธิบายเรื่องของเสถียรภาพของอากาศ และการเกิดเมฆ แนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ ปัจจัยที่เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และสามารถนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่ช่วยยับยั้งการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก การอ่านและแปลความหมายแผนที่อากาศ การใช้ข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจ ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงาน สิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
2. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
3. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่าง ของความกดอากาศ แรงคอริโอลิส แรงสู่ ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อ การหมุนเวียนของอากาศ
4. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
5. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำ ในมหาสมุทร

6. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียน ของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร

7. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

8. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพ อากาศและการเกิดเมฆ

9. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง

10. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน

11. วิเคราะห์ และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผล จากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วย ในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

12. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ บนแผนที่อากาศ

13. วิเคราะห์ และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวม 13 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.3, 10.4

**คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32241 วิชาการออกแบบเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์หรือความต้องการที่ค้ำึงถึงผู้ใช้ด้วย การคิดเชิงออกแบบ และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์ อื่น ๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบด้าน เพื่อ พัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงความต้องการ พัฒนาโครงการเพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนาผลงาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากร ในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวมทั้งสิ้น 1 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะหลักที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32242 วิชา วิทยาการคำนวณ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

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

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน(Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิดเชิงวิสัยสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัยมีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1.รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา

รวมทั้งสิ้น 1 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัส ว32243 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม (คอมพิวเตอร์กราฟิก 1) จำนวน 40 ชั่วโมง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกในโปรแกรม Adobe Photoshop ได้อย่างชำนาญ นำภาพจากแหล่งภาพต่าง ๆ มาสร้างสรรค์งานกราฟิกให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม ทั้งยังศึกษาหลักการออกแบบเทคนิคการใช้โปรแกรมการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกได้จากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน เข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกปรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสารอย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่นและสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของ จริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยใช้ทักษะการออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop ทั้งการ ตกแต่งภาพและออกแบบตัวอักษรด้วยความชำนาญและมีอาชีพสามารถออกแบบงานกราฟิกเพื่อเผยแพร่สู่ สาธารณชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์ กราฟิก ออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop ทั้งการตกแต่งภาพและออกแบบ ตัวอักษรด้วยความชำนาญและสร้างสรรค์ นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุ เป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สึก ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงทางสังคมมีทัศนคติของตนเองโดยเลือกปรับหรือไม่รับข้อมูล

ผลการเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถอธิบายส่วนประกอบ เครื่องมือและกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม ได้
- 2.นักเรียนสามารถสร้างภาพการแก้ไขและการเพิ่ม layer ได้
- 3.นักเรียนสามารถเทสีแบบไล่เฉดสีปรับเปลี่ยนสีพื้นและสีเส้นขอบของวัตถุได้
- 4.นักเรียนสามารถตัดต่อภาพปรับรูปภาพได้
- 5.นักเรียนสามารถออกแบบตกแต่งตัวอักษรต่าง ๆ ได้
- 6.นักเรียนสามารถแต่งภาพด้วยเทคนิคพิเศษแบบต่าง ๆ ได้

7.นักเรียนสามารถยกตัวอย่างงานและสร้างงานที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้
รวม 7 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32244 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม (คอมพิวเตอร์กราฟิก 2)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาพกราฟิก และการใช้งานโปรแกรมวาดรูปแบบเวกเตอร์ โปรแกรม Adobe Illustrator เป็นต้น การสร้างรูปทรงต่าง ๆ วัตถุ (Object) และสัญลักษณ์ (Symbol) การทำงานกับสี การจัดการภาพ การทำงานกับตัวอักษร การใช้งาน Pain Brush, Gradient และ Gradient Mesh และการปรับแต่งภาพด้วยฟิลเตอร์ (Filter) และเอฟเฟกต์ (Effect) เข้าใจ เข้าใจ วิเคราะห์ ดีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้ แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสารอย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะ เกิดต่อ ผู้อื่นและสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของจริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมี จริยธรรม

อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาพกราฟิก และการใช้งานโปรแกรมวาดรูปแบบเวกเตอร์ เช่น โปรแกรม Adobe Illustrator เป็นต้น การสร้างรูปทรงต่าง ๆ วัตถุ (Object) และสัญลักษณ์ (Symbol) การทำงานกับสี การจัดการภาพ การทำงานกับตัวอักษร การใช้งาน Pain Brush, Gradient และ Gradient Mesh และการปรับแต่งภาพด้วยฟิลเตอร์ (Filter) และเอฟเฟกต์ (Effect) และ สร้างสรรค์ชิ้นงานตามหัวข้อที่กำหนดให้ได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการทำงานเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสร้างภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ สามารถนำ ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น ๆ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ เหมาะสมในการทำงานด้านกราฟิก นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุ เป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สึก ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการคิดและปฏิบัติตน เพื่อแก้ไขปัญหา ปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงทางสังคมมีทัศนคติของตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาพกราฟิก และการใช้งานโปรแกรมวาดรูป ได้
2. สามารถสร้างรูปทรงต่าง ๆ จากโปรแกรมกราฟิกได้
3. สามารถสร้างวัตถุ (Object) และสัญลักษณ์ (Symbol) จากโปรแกรมกราฟิก ได้
4. ปฏิบัติการใช้งาน Pain Brush, Gradient และ Gradient Mesh ได้
5. สามารถยกตัวอย่างงานและสร้างงานที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32251 วิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เคมีประยุกต์ 1)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี แนวโน้มอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี การชนกันของอนุภาค ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาเคมี เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมเซรามิกซ์ อุตสาหกรรมปุ๋ย อุตสาหกรรมเกลือ สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น ข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิด แก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบ สอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา
2. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
3. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
4. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา
5. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม
6. อธิบายหลักการถลุงแร่ดีบุก พลวง สังกะสี-แคดเมียม วิธีสกัดธาตุแทนทาลัม ไนโอเบียมและเซอร์โคเนียมพร้อมทั้งบอกประโยชน์ของธาตุและสารประกอบดังกล่าวได้
7. บอกความหมายของเซรามิกส์และสมบัติของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ยุคใหม่ พร้อมยกตัวอย่างเครื่องใช้ที่เป็นเซรามิกส์ได้

8.บอกวิธีการผลิตเกลือสมุทรและเกลือสินเธาว์ ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตเกลือได้

9.อธิบายวิธีการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์และก๊าซคลอรีนจากโซเดียมคลอไรด์โดยใช้เซลล์ไดอะแฟรม เซลล์ปรอทและเซลล์เยื่อแลกเปลี่ยนไอออน กระบวนการผลิตสารฟอกขาว ผงชูรส โซดาแอช ได้

10.อธิบายกระบวนการผลิต ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ปุ๋ยยูเรีย และปุ๋ยฟอสเฟต
รวม 10 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว32252 วิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เคมีประยุกต์ 2)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความเป็นกรด-เบสของสารต่าง ๆ ตามทฤษฎีกรด-เบส อาร์เรเนียล เบริน- สเตด-ลาวรี ความแรงของกรดเบส แยกตัวเป็นไอออนของกรด-เบส การคำนวณหาค่า pH และค่าคงที่สมดุลของกรด-เบสในสารละลาย กรด-เบส อธิบายปฏิกิริยาสะเทินและสามารถหาจุดยุติในปฏิกิริยาด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้ การเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสหรือกับสารอื่น และระบุได้ว่า เกลือที่เกิดขึ้นเมื่อละลายน้ำ จะมีสมบัติเป็นกรด เบส หรือเป็นกลาง สารละลายบางชนิดที่มีสมบัติบัฟเฟอร์ ระบุถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อหยดสารละลายกรด หรือเบสปริมาณเล็กน้อยลงในสารละลายบัฟเฟอร์และสารละลาย บัฟเฟอร์ที่พบในสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปฏิกิริยาที่เกิดจากการถ่ายโอนอิเล็กตรอนระหว่างโลหะไอออนในสารละลาย เพื่อนำไปสู่ อธิบายความหมายของปฏิกิริยา ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยารีดอกซ์ ตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ ทั้งในด้านการถ่ายโอนและการเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน รวมทั้งการดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชัน หลักการทำงานและปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์กัลวานิก การเขียนแผนภาพเซลล์กัลวานิก การวัด ศักย์ไฟฟ้าของเซลล์กัลวานิก การหาค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ การใช้ค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์ ทำนายทิศทางการเกิดปฏิกิริยา แล้วจึงศึกษาเซลล์กัลวานิกชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย เซลล์แอลคาไลน์ เซลล์ปรอท เซลล์เงิน เซลล์นิกเกิล-แคดเมียม เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว ศึกษา ส่วนประกอบและหลักการทำงานรวมทั้งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์อิเล็กโทรไลต์ การนำหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์มาใช้ในการแยกสารละลายด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะ และการทำโลหะให้บริสุทธิ์ ศึกษา การผุกร่อนของโลหะและวิธีการป้องกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้าง นวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้น ข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิด แก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบ สอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส
2. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
3. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
5. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
6. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
7. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
8. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
9. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทดปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวม 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส I30201 วิชาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ตั้งคำถาม ในเรื่องที่น่าสนใจโดยเริ่มจากตนเองเชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่นและประเทศ ตั้งสมมติฐาน และให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการตั้งสมมติฐานที่ตั้งใจไว้ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ออกแบบวางแผนรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่าง ต่อเนื่องสังเคราะห์สรุปองค์ประกอบความรู้และความร่วมมือเสนอแนวคิด วิธีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ไขปัญหา กระบวนการปฏิบัติและ กระบวนการกลุ่มในวิพากษ์ ฟัง ดู พูดอ่านเขียน ข้อความ ความรู้ นิทานเรื่องราวสั้นๆ ที่เกี่ยวกับตนเองและสิ่ง ใกล้ตัวด้วยภาษาที่ง่าย ๆ ใช้ประสบการณ์ความรู้ทางหลักภาษาบูรณาการกระบวนการคิด ไตร่ตรอง ซึ่งจะ นำไปสู่การเรียนรู้ ความเข้าใจ ถ่ายทอด ข้อความประโยคสั้นๆ สุนุกกับการทดลองใช้คำข้อความต่างๆ สามารถ สร้างผลงานข้อความต่างๆ สามารถสร้างผลงานโดยใช้ความรู้ที่ศึกษาจะมีความภาคภูมิใจในงานของตน

โดยใช้ทักษะ การวิเคราะห์ การตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถาม การเชื่อมโยง การแก้ไขปัญหาอย่างเป็น ระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ไขปัญหา กระบวนการปฏิบัติและ กระบวนการกลุ่มใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ให้เหตุผลแก้ปัญหาประกอบการตัดสินใจ การสรุปผลได้ อย่างเหมาะสมสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ให้รู้เท่าทันการ เปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม นำความรู้ เจตคติ ทักษะ ไป ประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

เพื่อพัฒนาทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์อภิปราย เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบ ประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล เรียนรู้อย่างต่อเนื่องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยการ ทำงานจิตอาสา ร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคมและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ ส่งผลต่อตนเองและผู้อื่นมีทัศนคติของตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผลและนำผลลัพธ์ที่ เกิดจากปัญหามาจัดการปัญหาตามความขัดแย้งอย่างสันติวิธี

ผลการเรียนรู้

- 1.ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างตนเองกับผู้อื่น
- 2.วิเคราะห์ปัญหา ตั้งประเด็นที่ตรงกับความสนใจ ความถนัดและความต้องการในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3.ตั้งประเด็นปัญหา โดยเลือกประเด็นที่สนใจ เริ่มจากตนเอง ชุมชนท้องถิ่น ประเทศ
- 4.ตั้งสมมติฐานประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจ
- 5.ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 7.ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูลได้
- 8.วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
- 9.สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
- 10.เสนอแนวคิด การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ
- 11.เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รวม 11 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส I30202 วิชาการสื่อสารและการนำเสนอ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชา IS2 (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำเนื้อเรื่องสรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว จำนวน 4,000 คำ หรือ เป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลายเชื่อถือได้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual) หรือกลุ่ม (Oral panel presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ฟัง ดู พูดอ่านเขียน ข้อความ ความรู้ นิทานเรื่องราวสั้นๆที่เกี่ยวกับตนเองและสิ่งใกล้ตัวด้วยภาษาที่ง่ายๆใช้ประสบการณ์ความรู้ทางหลักภาษาบูรณาการกระบวนการคิด ไตร่ตรอง ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ ความเข้าใจ ถ่ายทอด ข้อความประโยคสั้นๆสนุกกับการทดลองใช้คำข้อความต่างๆสามารถสร้างผลงานข้อความต่างๆสามารถสร้างผลงานโดยใช้ความรู้ที่ศึกษาละมีความภาคภูมิใจในงานของตน

โดยใช้ทักษะ การวิเคราะห์ การตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถาม การเชื่อมโยง การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการแก้ไขปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่มใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ให้เหตุผลแก้ปัญหาประกอบการตัดสินใจ การสรุปผลได้อย่างเหมาะสมสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม นำความรู้ เจตคติ ทักษะ ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

เพื่อพัฒนาทักษะในการค้นคว้าแสดงหาความรู้เปรียบเทียบเชื่อมโยงองค์ความรู้ สังเคราะห์อภิปราย เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตยและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล เรียนรู้อย่างต่อเนื่องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ประยุกต์ใช้ความรู้ด้วยการทำงานจิตอาสา ร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคมและหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อตนเองและผู้อื่นมีทัศนคติของตนเองโดยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว 2,500 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อเสนอจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral individual presentation)

หรือกลุ่ม

(Oral panel presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย

4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา / วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ E-conference, social media online
5. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.1, 2.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33201 วิชาฟิสิกส์เพิ่มเติม 3

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับประจุไฟฟ้า แรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความต่างศักย์ ตัวเก็บประจุ วงจรตัวเก็บประจุ พลังงานที่สะสมในตัวเก็บประจุ และเครื่องใช้ที่ประยุกต์หลักของไฟฟ้าสถิต ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับ การไหลของกระแสไฟฟ้า การเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอน ความต้านทานไฟฟ้า กฎของโอห์ม ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทาน ความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของลวดตัวนำโลหะ การหาความต้านทานรวม เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกัน แบบอนุกรมและแบบขนาน พลังงานไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับ สนามแม่เหล็ก ฟลักซ์แม่เหล็ก ที่เกิดจากลวดตัวนำรูปแบบต่าง ๆ แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ ประจุที่เคลื่อนที่ ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดรูปแบบต่าง ๆ ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเมื่อวางในสนามแม่เหล็ก กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ ปริมาณต่าง ๆ ของไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และ หม้อแปลงไฟฟ้า การเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การใช้ประโยชน์จากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในแต่ละย่านสเปกตรัม การสื่อสาร โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด การคิดคำนวณโดยใช้ศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และโลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. ทดลองและอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลาง ทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและ การเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

2. อธิบายและคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์
3. อธิบายและคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพท์ เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบ เวกเตอร์
4. อธิบายและคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และความต่างศักย์ระหว่างสอง ตำแหน่งใด ๆ
5. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่าง ศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบาย พลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง
6. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการ ทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน
7. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระ และกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็ว ลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่น ของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง
8. ทดลองและอธิบายกฎของโอห์ม อธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะ ที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง รวมทั้ง อธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบ อนุกรมและแบบขนาน
9. ทดลอง อธิบายและคำนวณอีเอ็มเอฟของ แหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
10. ทดลองและคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจาก การต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วย แบตเตอรี่และตัวต้านทาน
11. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็น พลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปราย เกี่ยวกับเทคโนโลยี ที่นำมาแก้ปัญหา หรือ ตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยเน้นด้านประสิทธิภาพ และความคุ้มค่าด้าน ค่าใช้จ่าย
12. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณ ที่กำหนด รวมทั้งสังเกต และอธิบาย สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวด ตัวนำเส้นตรง และโซเลนอยด์
13. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อ อนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของ การเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับ สนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
14. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอ มิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้ง คำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
15. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟ เหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และ คำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการ ทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า
16. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
17. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
18. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วง ความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการ ทางงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

19. สืบค้นและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อก กับสัญญาณดิจิทัล

รวม 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33202 วิชา ฟิสิกส์เพิ่มเติม 4

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติเกี่ยวกับวัสดุ สภาพยืดหยุ่นของวัสดุ ความเค้น ความเครียด และค่ามอดูลัสของยัง อธิบายผลของความร้อนที่มีต่อสสาร การเปลี่ยนอุณหภูมิ การเปลี่ยนสถานะ การถ่ายโอนความร้อน ตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน การศึกษาของไหล ความดัน ความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ ความดันบรรยากาศ และหลักการทำงานของเครื่องมือวัดความดัน เครื่องอัดไฮดรอลิก แรงพุ่งจากของไหล ความตึงผิวของของเหลว ความหนืด สมบัติของของไหลในอุดมคติ พลศาสตร์ของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการของแบร์นูลลี ศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับ แก๊สอุดมคติ คำนวณเกี่ยวกับแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์แก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่าง ความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานของระบบ และกฎพื้นฐานทางเทอร์โมไดนามิก ศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับแบบจำลองอะตอม อะตอมของไฮโดรเจน สเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน ระดับชั้นของพลังงาน ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก หลักทวิภาคคลื่นอนุภาค และความยาวคลื่น เดอบรอยล์ ฟิสิกส์อนุภาค และแบบจำลองมาตรฐาน ศึกษาอธิบายเกี่ยวกับ กัมมันตภาพรังสี คุณสมบัติของรังสี เสถียรภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี อัตราการสลายตัว และครึ่งชีวิต พลังงานยึดเหนี่ยว ปฏิกิริยานิวเคลียร์ฟิวชัน และ ฟิชชัน และการใช้ประโยชน์จากกัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทาง ความคิด การคิด คำนวณโดยใช้ศาสตร์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เน้นฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสาร เปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอน ตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
2. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืด และหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วย แรงค่าต่าง ๆ รวมทั้ง ทดลอง อธิบายและ คำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพ ยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดัน สัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้ง อธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก
4. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดแรงพุง จากของไหล
5. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของ ของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืด ของของเหลว
6. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการ ความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำ ความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและ สมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของ อุปกรณ์ต่าง ๆ
7. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณ ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎี จลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊ส ในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงาน ภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงาน ภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของ เครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน
10. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎี อะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
11. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและ คำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ
12. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่น เดอบรอยล์
13. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่าง ของรังสีแอลฟา บีตาและแกมมา
14. อธิบายและคำนวณ กัมมันตภาพของ นิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้ง ทดลอง อธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสี ที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต
15. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของ นิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
16. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชัน และ ฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
17. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสีรวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ
18. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จาก การค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวม 18 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1, 2.4, 2.5

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33211 วิชา เคมีเพิ่มเติม 3

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาความเป็นกรด-เบสของสารต่าง ๆ ตามทฤษฎีกรด-เบส อาร์เรเนียล เบริน- สเตด-ลาวรี ความแรงของกรดเบส แยกตัวเป็นไอออนของกรด-เบส การคำนวณหาค่า pH และค่าคงที่สมดุลของกรด-เบสในสารละลาย กรด-เบส อธิบายปฏิกิริยาสะเทินและสามารถหาจุดยุติในปฏิกิริยาด้วยวิธีการต่าง ๆ ได้ การเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสหรือกับสารอื่น และระบุได้ว่า เกลือที่เกิดขึ้นเมื่อละลายน้ำ จะมีสมบัติเป็นกรด เบส หรือเป็นกลาง สารละลายบางชนิดที่มีสมบัติบัฟเฟอร์ ระบุถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อหยดสารละลายกรด หรือเบสปริมาณเล็กน้อยลงในสารละลายบัฟเฟอร์และสารละลาย บัฟเฟอร์ที่พบในสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปฏิกิริยาที่เกิดจากการถ่ายโอนอิเล็กตรอนระหว่างโลหะไอออนในสารละลาย เพื่อนำไปสู่ อธิบายความหมายของปฏิกิริยา ปฏิกิริยารีดอกซ์ ปฏิกิริยารีดอกซ์ ตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ ทั้งในด้านการถ่ายโอนและการเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน รวมทั้งการดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชัน หลักการทำงานและปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์กัลวานิก การเขียนแผนภาพเซลล์กัลวานิก การวัดศักย์ไฟฟ้าของเซลล์กัลวานิก การหาค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ การใช้ค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์ทำนายทิศทางการเกิดปฏิกิริยา แล้วจึงศึกษาเซลล์กัลวานิกชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ ได้แก่ ถ่านไฟฉาย เซลล์แอลคาไลน์ เซลล์ปรอท เซลล์เงิน เซลล์นิกเกิล-แคดเมียม เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว ศึกษาส่วนประกอบและหลักการทำงานรวมทั้งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเซลล์อิเล็กโทรไลต์ การนำหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์มาใช้ในการแยกสารละลายด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะ และการทำโลหะให้บริสุทธิ์ ศึกษาการผุกร่อนของโลหะและวิธีการป้องกัน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน ภูมิธรรม ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส
2. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
3. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
5. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
6. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
7. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
8. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
9. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
13. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา
15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทดปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์
16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ชั่วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น
17. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ
18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ
19. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวม 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว33212 วิชา เคมีเพิ่มเติม 4
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของสารอินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะปัจจัยสี่ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ จะมีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ จากนั้นจึงให้ความรู้เกี่ยวกับความหมายของสารอินทรีย์ สารอินทรีย์และเคมีอินทรีย์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ว่าเป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับสารประกอบของคาร์บอน ยกเว้นสารประกอบอินทรีย์ของคาร์บอนบางชนิด เช่น สารประกอบออกไซด์ คาร์บอนेट ไฮโดรเจน-คาร์บอนेट คาร์ไบด์ ไฮยาไนด์ ไฮยาเนต

การศึกษาเกี่ยวกับเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ ถ่านหิน หินน้ำมันและปิโตรเลียม โดยเริ่มจากศึกษาการเกิด ขั้นตอนการสำรวจและแหล่งของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญแต่ละชนิดทั้งในประเทศและต่างประเทศ การผลิต การปรับปรุงคุณภาพ ตลอดจนการเพิ่มคุณค่าของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ซึ่งได้แก่การเปลี่ยนถ่านหินให้อยู่ในรูปเชื้อเพลิงแก๊สและเชื้อเพลิงเหลว การสกัดน้ำมันจากหินน้ำมัน การกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบการปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันการแยกแก๊สธรรมชาติต่อจากนั้นจึงศึกษาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่นำผลิตภัณฑ์จากการกลั่นน้ำมันดิบ และการแยกแก๊สธรรมชาติมาใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ต่างๆ ซึ่งได้กล่าวถึงวิธีการเตรียมพอลิเมอร์ การใช้ประโยชน์จากพอลิเมอร์ประเภทพลาสติก เส้นใยและยาง แล้วจึงศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ ผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์

ศึกษาเกี่ยวกับสารประกอบอินทรีย์ในสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่าสารชีวโมเลกุลโดยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบของโปรตีน กรดอะมิโน พันธะเพปไทด์ โครงสร้าง ชนิดและหน้าที่ของโปรตีน เอนไซม์ ศึกษาสมบัติและปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ประโยชน์ของเอนไซม์ การแปลงสภาพโปรตีน ต่อจากนั้นศึกษาคาร์โบไฮเดรตซึ่งแบ่งเป็นมอนอแซ็กคาไรด์ ไดแซ็กคาไรด์ พอลิแซ็กคาไรด์ ศึกษาองค์ประกอบย่อยและโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรตรวมทั้งแหล่งที่พบคาร์โบไฮเดรต สมบัติและปฏิกิริยาของคาร์โบไฮเดรต ต่อจากนั้นจึงศึกษาลิพิดโดยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบของไขมันและน้ำมัน สมบัติ การละลาย ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสไขมันด้วยไฮเดียมไฮดรอกไซด์ในการเตรียมสบู่ การนำสารที่มีโครงสร้างคล้ายสบู่มาทำหน้าที่แทนสบู่ แล้วจึงศึกษาโครงสร้าง องค์ประกอบ และความสำคัญของสารชีวโมเลกุลอีกชนิดหนึ่งคือกรดนิวคลีอิก สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม ที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของ สารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน ๑ หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ
6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต
8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน
10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม
11. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์
12. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการ นำไปใช้ประโยชน์
13. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์
14. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิ เมอร์
15. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข
16. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
17. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การ แก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
18. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

19. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน
สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33221 วิชาชีววิทยาเพิ่มเติม 3

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก การรับรู้และตอบสนองของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว ของสัตว์และมนุษย์ เซลล์ประสาทและการทำงานของเซลล์ประสาท สมอและไขสันหลังที่เป็นศูนย์ควบคุมระบบประสาท การทำงานของระบบประสาทโสมมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะรับความรู้สึกที่เกี่ยวกับนัยน์ตากับการมองเห็น หูกับการได้ยิน จมูกกับการดมกลิ่น ลิ้นกับการรับรส และผิวหนังกับการรับความรู้สึก โครงสร้างและอวัยวะที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต เซลล์เดียวของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและการทำงานของระบบสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสัตว์และมนุษย์ ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อ โครงสร้างและการทำงานของต่อมไร้ท่อ ฮอรโมนจากต่อมไร้ท่อและอวัยวะที่สำคัญ การรักษาคุณภาพของร่างกายด้วยฮอรโมนและฟีโรโมนในสัตว์ ศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิดพฤติกรรมของสัตว์ พฤติกรรมเป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์โดยการใช้เสียง ท่าทาง และสารเคมี สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบายตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และโลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรมเป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิตเป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท ของไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

3. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
4. อธิบายและสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของ ระบบประสาทส่วนกลางและระบบ ประสาทรอบนอก
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและ หน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลางสมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และ ยกตัวอย่างการทำงานของระบบ ประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติ
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและ หน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและบอกแนวทางในการดูแล ป้องกัน และรักษา
8. สังเกตและอธิบายการหาตำแหน่งของ จุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับ สัมผัสของผิวหนัง
9. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่ เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของ แมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
10. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
11. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของ กล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการ สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
13. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
14. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
15. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และ มนุษย์
16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
17. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
19. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง การสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33222 วิชาชีววิทยาเพิ่มเติม 4

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต การศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กำเนิดของชีวิต อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ วัฏจักรของสาร ไบโอมและการเปลี่ยนแปลงแทนที่ ศึกษาเกี่ยวกับประชากร ความหนาแน่นและการแพร่กระจายของประชากร ขนาดของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร การรอดชีวิตของประชากร ประชากรมนุษย์ ศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ การอธิบาย การอภิปราย การทดลอง และสรุป เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิตเป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ กล้าพูดกล้าแสดงออก รับฟังความคิดเห็นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีความรู้วิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน ช่างสังเกต รักในความมีเหตุผล สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ
2. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
3. อธิบายลักษณะสำคัญและยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์

4. อธิบายและยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
5. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิต หรือยกตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
6. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่าง กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
7. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
8. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพเพื่ออธิบาย วัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
9. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบาย ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก
10. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
11. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่างและสรุป เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของ สิ่งมีชีวิตบางชนิด
12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และ ยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบ เอ็กโพเนนเชียล และการเพิ่มของประชากร แบบลอจิสติก
13. อธิบายและยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการ เติบโตของประชากร
14. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาด แคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการ จัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา
15. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดินและผลกระทบที่มีต่อ มนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
16. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาหามลพิษ ทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการ แก้ไขปัญหา
17. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้
18. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2, 8.3, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33231 วิชา โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 3

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเอกภพ กำเนิดเอกภพ วิวัฒนาการของเอกภพ ตามทฤษฎีการระเบิดครั้งใหญ่(Big Bang) องค์ประกอบในเอกภพ กาแล็กซี ชนิดของกาแล็กซี กำเนิดของดาวฤกษ์ วิวัฒนาการของดาวฤกษ์ ความสัมพันธ์ของวิวัฒนาการของโดยฤกษ์ที่ขึ้นกับมวลของดาวฤกษ์ก่อนเกิด ชนิดของดาวฤกษ์ ปฏิกริยานิวเคลียร์บนดาวฤกษ์ กระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์ การคำนวณหาระยะห่างของดาวฤกษ์ โดยใช้ปรากฏการณ์พารัลแลกซ์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และการทดลองเชื่อมโยงเหตุและผลของปรากฏการณ์ เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน สามารถคาดคะเน และคิดหาคำตอบ วิธีการแก้ไข โดยใช้หลักเหตุผลและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เก็บข้อมูล สรุปผล และนำเสนอโดยใช้การเขียน แผนภาพ การสร้างแบบจำลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ในการโต้แย้ง และการคิดแก้ปัญหา

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความสนใจ ใฝ่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ตระหนักรู้ มุ่งมั่น อดทน อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต มีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และโลก มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1.อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาดอนุหุมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบง ในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

2.อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซี รวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

3.อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ พร้อมอธิบายเชื่อมโยงกับ การสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

4.อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์ โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ ขนาดจากดาวฤกษ์ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

5.อธิบายกระบวนการสร้างพลังงานของดาวฤกษ์และผลที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์ปฏิกิริยาฟิวชั่น โปรตอน-โปรตอน และวัฏจักรคาร์บอนไนโตรเจน ออกซิเจน

- 6.ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์
 - 7.อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสี อุณหภูมิผิวและสเปกตรัมของดาวฤกษ์
 - 8.อธิบายวิธีการหาระยะทางของดาวฤกษ์ ด้วยหลักการพารัลแลกซ์ พร้อมคำนวณหา ระยะทางของดาวฤกษ์
 - 9.อธิบายลำดับวิวัฒนาการที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์ในลำดับวิวัฒนาการ จากแผนภาพแฮร์ซปรุง-รัสเซลล์
- รวม 9 ผลการเรียนรู้**

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

- สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์
ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

- สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
ตัวบ่งชี้ 2.2
- สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2
- สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.1
- สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล
ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33232 วิชา โลกดาราศาสตร์เพิ่มเติม 4

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร สังเกตท้องฟ้า และเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์ เวลาสุริยคติปรากฏ การเปรียบเทียบเวลาขณะที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียน เวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก มุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ แนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต การสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า หรือกล้องโทรทรรศน์ เชื่อมโยงเหตุและผลของปรากฏการณ์ เหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน สามารถคาดคะเน และคิดหาคำตอบ วิธีการแก้ไข โดยใช้หลักเหตุผลและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สืบสอบหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึก จัดกลุ่มข้อมูล และการอภิปราย เก็บข้อมูล สรุปผล และนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล โดยใช้การเขียนแผนภาพ การสร้างแบบจำลอง ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ในการโต้แย้ง และการคิดแก้ปัญหา

เพื่อสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีความสนใจ ใฝ่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ตระหนักรู้ มุ่งมั่น อดทน อยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต มีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และโลก มีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

- 1.สร้างแบบจำลองทรงกลมฟ้า สังเกต และเชื่อมโยงจุดและเส้นสำคัญของแบบจำลองทรงกลมฟ้ากับท้องฟ้าจริง และอธิบายการระบุพิกัดของดาวในระบบขอบฟ้า และระบบศูนย์สูตร
- 2.สังเกตท้องฟ้า และอธิบายเส้นทางการขึ้น การตกของดวงอาทิตย์และดาวฤกษ์
- 3.อธิบายเวลาสุริยคติปรากฏ โดยรวบรวมข้อมูล และเปรียบเทียบเวลาที่ดวงอาทิตย์ผ่านเมริเดียน ของผู้สังเกตในแต่ละวัน
- 4.อธิบายเวลาสุริยคติปานกลาง และการเปรียบเทียบเวลาของแต่ละเขตเวลาบนโลก
- 5.อธิบายมุมห่างที่สัมพันธ์กับตำแหน่งในวงโคจร และอธิบายเชื่อมโยงกับตำแหน่งปรากฏของดาวเคราะห์ที่สังเกตได้จากโลก

6.สืบค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำเสนอ แนวคิดการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหรือในอนาคต

7.สืบค้นข้อมูล ออกแบบ และนำเสนอกิจกรรมการสังเกตดาวบนท้องฟ้าด้วยตาเปล่า หรือกล้องโทรทรรศน์

รวม 7 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 2 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

ตัวบ่งชี้ 2.2

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33241 วิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Mobile Application คุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เพื่อใช้งานด้านการพัฒนา Mobile Application มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนา Mobile Application มีความรู้ในการสร้าง Mobile Application ด้วยโปรแกรม MIT App Inventor การใช้เมนูคำสั่งการนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการแก้ไขและปรับปรุงชิ้นงานโปรแกรม โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เห็นคุณค่าของการนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน มีจินตนาการคิดสร้างสรรค์ชิ้นงานและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินคุณค่าความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกปรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสารอย่างเป็นทางการ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึง ผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่นและสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของ จริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) และวิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบอุปนัย (Induction) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิงสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะเกี่ยวกับการใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สู่ความคิด และทักษะคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียนและการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบน smart phone
2. อธิบายวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันได้
3. สามารถเขียนคำสั่งควบคุมแอปพลิเคชันได้
4. นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันบน smart phone ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33242 วิชาวิทยาการคำนวณ

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ รับรู้ ตีความ ส่งสาร ด้วยวัจน และอวัจนภาษา มีเป้าหมาย การวางแผนอาชีพตามความ สนใจ ความถนัด มีความรู้ ทักษะพื้นฐานอาชีพ มี ทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะ พื้นฐานการ เป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่ เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย วิธีการสอนแบบกระบวนการทำงาน กลุ่ม และวิธีการสอนแบบบรรยาย เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าติดตามการแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ ละนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิด ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเสนอแนวคิดเชิงคำนวณมา ประยุกต์ใช้ในโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการ แก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำ เทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิด และจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการ ตัดสินใจ และเป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม และ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม
รวม 1 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.7

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.4, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว33243 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการการสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูลอุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการรับ-ส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นขั้นตอน ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต รวมทั้งใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการทำงานให้เกิดประโยชน์ มีความเหมาะสมต่องาน เข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ประเมินคุณค่า ความน่าเชื่อถือ ของสื่อ สารสนเทศ และ เทคโนโลยีดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย มีวิธีการที่ หลากหลาย ปรับกลยุทธ์ แปลความหมายสิ่งที่เห็น วิเคราะห์ เรียนรู้แสดงความ คิดเห็น และใช้สิ่งที่เห็นนั้นใน การทำงาน เพื่อเลือกรับและใช้ ประโยชน์ สร้างสรรค์สื่อ ข่าวสาร และสื่อสารอย่างเป็นผู้ รู้เท่าทันตนเอง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคม โดยรวม ประเมินสื่อ สารสนเทศและเทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อพัฒนาตนเอง ผู้อื่น และสังคม โดยคำนึงถึงคุณ โทษ และผลกระทบที่จะเกิดต่อ ผู้อื่นและสังคม โดยชอบธรรม บนพื้นฐานของจริยธรรมทาง สารสนเทศ อย่างรับผิดชอบ และมีจริยธรรม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) และกระบวนการทำงาน กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการคิด วิเคราะห์ และกระบวนการแก้ปัญหาให้เกิดความรู้ ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการสื่อสารข้อมูล รู้จักใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าและสามารถวิเคราะห์แก้ปัญหาทางกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ นำกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาและบรรลุเป้าหมายของสมาชิก แสดงความรู้สึก ความคิด และทัศนคติของตนเอง แบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในการเรียน การทำงาน มีความสามารถในการ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสามารถของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้
2. มีความสามารถสมัครใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Gmail ได้
3. ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการรับส่งแนบไฟล์ได้
4. สามารถเลือกใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานบน Google ไดรฟ์
5. ใช้ Google ไดรฟ์ สร้างงานนำเสนอได้
6. ใช้ Google ไดรฟ์ สร้างงานเอกสารได้
7. ใช้ Google ไดรฟ์ สร้างสเปรดชีตในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้

8. มีความสามารถแบ่งปันงานผ่านระบบเครือข่ายได้

9. สามารถจัดการข้อมูลบน Google ไดรฟ์ได้

รวม 9 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม
รหัส ว33244 วิชาเทคโนโลยีเพิ่มเติม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาไพทอน ค่าและชนิดของข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ และตัวดำเนินการ การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ การสร้างและเรียกใช้งาน ลิสต์ การสร้างและเรียกใช้งานไฟล์และข้อมูลแบบดิกต์ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ รับรู้ ตีความ ส่งสาร ด้วยวจน และอวจนภาษา มีเป้าหมาย การวางแผนอาชีพตามความ สนใจ ความถนัด มีความรู้ ทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ทักษะ พื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่ เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) วิธีการสอน โดยเน้นรูปแบบการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) และวิธีการสอนโดยเน้นรูปแบบการสอนแบบอุปนัย (Induction) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิงสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ โดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการพัฒนาโปรแกรมภาษาไพทอนในเบื้องต้น ประยุกต์ใช้ ความรู้ความสามารถในการพัฒนาตนเองต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจความหมายและลักษณะสำคัญของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของภาษาไพทอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ ได้
3. รู้และเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน
4. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้
5. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน
6. เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้
7. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
8. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัส ว33251 วิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ฟิสิกส์ประยุกต์ 1) จำนวน 40 ชั่วโมง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับเครื่องกลพื้นฐานแต่ละประเภท ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน สามารถจำแนกชนิดของเครื่องกลที่อยู่ในชีวิตประจำวัน สามารถอธิบายเกี่ยวกับการได้เปรียบเชิงกล และสามารถระบุเงื่อนไขในการได้เปรียบเชิงกล ของเครื่องกลแต่ละชนิด สามารถวิเคราะห์เครื่องกลที่มีความซับซ้อนมากขึ้นที่ประกอบขึ้นมาจากเครื่องกลมากกว่า 1 ชนิด สามารถระบุองค์ประกอบว่าอุปกรณ์ดังกล่าว ประกอบด้วยเครื่องกลชนิดใดบ้าง สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิด เพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม หรือแบบจำลองของเครื่องกล ที่เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน ภูมิหาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการทำงานของเครื่องกลพื้นฐานแต่ละประเภท และยกตัวอย่างเครื่องกลที่พบในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องกลดังกล่าว
2. นักเรียนศึกษาค้นคว้า สามารถอธิบายการทำงาน จำแนกประเภทรูปแบบการทำงานของเครื่องกลที่มีความซับซ้อนมากขึ้นที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน
3. นักเรียนสามารถวิเคราะห์การทำงานของเครื่องกล และสามารถระบุวิธีการที่สามารถใช้เครื่องกลดังกล่าวเพื่อให้เกิดการได้เปรียบเชิงกล
4. นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องกลแต่ละชนิด และวิธีการหาประสิทธิภาพของเครื่องกล
5. นักเรียนสามารถเลือกปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสามารถระบุวิธีการแก้ไขปัญหาโดยใช้องค์ความรู้ด้านเครื่องกล และการได้เปรียบเชิงกล
6. นักเรียนสามารถสร้างเครื่องกล หรือแบบจำลองการทำงานของเครื่องกล เพื่อใช้แก้ปัญหาที่นักเรียนได้พบในชีวิตประจำวัน โดยทำในรูปแบบของโครงการงานสิ่งประดิษฐ์

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัส ว33252 วิชา วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (ฟิสิกส์ประยุกต์ 2)

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและทดลองเกี่ยวกับ การเกิดกระแสไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ ศึกษาการทำงานของมอเตอร์ และไดนาโม ศึกษาและอธิบายองค์ประกอบ และหลักการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิดของแผงโซลาร์เซลล์ ศึกษาและอธิบายหลักการทำงานของเซลล์ไฟฟ้าเคมี และ แบตเตอรี่ รวมถึงอธิบายการเปลี่ยนรูปของพลังงานในอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น มีความตระหนักถึงสถานการณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน การช่วยลดการใช้พลังงาน การใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และการหาพลังงานทดแทนสามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ และสร้างแบบจำลองทางความคิดเพื่ออธิบาย ตัดสินใจประเด็นทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม ประเทศ และ โลก เห็นคุณค่า แก้ปัญหา สรรค์สร้างนวัตกรรมการดำรงชีวิต และออกแบบทางวิศวกรรม สรรค์สร้างนวัตกรรม เป็นผลงานสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ด้วยความตระหนักและความรับผิดชอบ ต่อชุมชนและสังคมโลก

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิพากษ์ ประเมินข้อมูล คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ริเริ่มความคิดใหม่ๆ สามารถแปลงความคิดเป็นรูปธรรม และบริหารจัดการ จนเกิดผลผลิต เป็นผลงานในลักษณะต่าง ๆ

เพื่อสร้างผู้เรียนให้ เป็นผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่รู้ มุ่งมั่น อดทน สามารถใช้กระบวนการสืบสอบทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ใช้ชีวิตอย่างมีคุณธรรม ในชีวิตประจำวัน กฎหมาย ศีลธรรม คุณธรรม ค่านิยม รวมถึงความเชื่อ บรรทัดฐานทางสังคม วัฒนธรรม มีความตระหนักและความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายการเกิดกระแสไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ และปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของกระแสไฟฟ้า
2. นักเรียนสามารถทดลอง อธิบายหลักการทำงานของไดนาโม และ มอเตอร์ และ ระบุอุปกรณ์ที่พบในชีวิตประจำวันประกอบด้วยไดนาโม และมอเตอร์
3. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการทำงานของแผงโซลาร์เซลล์ ชนิดของแผงโซลาร์เซลล์ ประสิทธิภาพของแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงการประยุกต์ใช้แผงโซลาร์ที่พบในชีวิตประจำวัน
4. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการทำงานของเซลล์ไฟฟ้าเคมี และ แบตเตอรี่
5. นักเรียนสามารถอธิบายการเปลี่ยนรูปของพลังงานเมื่อผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
6. นักเรียนมีความตระหนักถึงสถานการณ์การใช้พลังงานไฟฟ้าของมนุษย์ในปัจจุบัน และสามารถระบุวิธีการที่จะช่วยในการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

7. นักเรียนสามารถสร้างอุปกรณ์ที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนโดยใช้องค์ความรู้ที่ได้ศึกษา เพื่อใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือแก้ปัญหาที่เป็นปัญหาส่วนรวม ในรูปแบบของนวัตกรรมที่มีการดำเนินงานในรูปแบบของโครงการสิ่งประดิษฐ์

รวม 7 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.3

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาสังคมศึกษา 1

รหัส ส 21101 วิชา สังคมศึกษา1

ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การสังคายนา การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย รวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว พุทธประวัติ ตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกรกิริยา ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา พระเจ้าอโศกมหาราช พระโสมณะและพระอุตตระ บุคคลที่เป็นแบบอย่างด้านศาสนสัมพันธ์ ชาดกในเรื่อง อัมพชาดก ติตติราชาดก ประพฤติตามแบบอย่างการดำเนินชีวิต และข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อ การพัฒนาตนและครอบครัว การปฏิบัติตนตามหลักพุทธคุณ ๙ อริยสัจ ๔ สมุทัย นิโรธ มรรค พุทธศาสนสุภาษิต ปฏิบัติตนตามหลักธรรม และนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของตนและครอบครัวในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง และดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตด้วย วิถีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (วิถีคิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม วิถีคิดแบบคุณ-โทษ และทางออก) สวดมนต์แผ่เมตตา บริหารจิต และเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ วิเคราะห์ และปฏิบัติตน เกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถาน วิถีชีวิตของพระภิกษุ บทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ การจัดโต๊ะหมู่บูชา การจตุรปูเทียน การจัดเครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา ปฏิบัติตนในศาสนพิธี และพิธีกรรมในเรื่องคำอาราธนาต่างๆ ประวัติ ความสำคัญ และการปฏิบัติตนในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา รวมถึงความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทยรวมทั้งการพัฒนาตนและครอบครัว ความจำเป็นที่ทุกคนต้องเรียนรู้ศาสนาอื่นๆ ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมของกลุ่มประชาคมอาเซียน

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย และความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ การสำรวจพืชผักสมุนไพรพื้นเมืองที่นำมาบริโภคได้ในโรงเรียนและในชุมชนของตนเองพร้อมทั้งอธิบายประโยชน์และสรรพคุณของผักแต่ละชนิด ความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันทางการเงิน แต่ละประเภท และธนาคารกลาง การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปสงค์ อุปทาน และกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา อธิบายและยกตัวอย่าง การพึ่งพาอาศัยกัน และแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในกลุ่มประเทศอาเซียน

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์

สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนดี มีความกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง ร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ความเป็นไทย และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1	ม.1/1	ม.1/2	ม.1/3	ม.1/4	ม.1/5	ม.1/6	ม.1/7	ม.1/8	ม.1/9	ม.1/10	ม.1/11
มาตรฐาน ส 1.2	ม.1/1	ม.1/2	ม.1/3	ม.1/4	ม.1/5						
มาตรฐาน ส 3.1	ม.1/1	ม.1/2	ม.1/3								
มาตรฐาน ส 3.2	ม.1/1	ม.1/2	ม.1/3	ม.1/4							

รวม 23 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาสังคมศึกษา 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 21102 วิชา สังคมศึกษา2

จำนวน 60 ชั่วโมง

ภาคเรียน 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ เคารพสิทธิ เสรีภาพ ของตนเองและผู้อื่น หลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป บทบาทการถ่วงดุลอำนาจอธิปไตยจากรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ความคล้ายคลึง และความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกันปฏิบัติตนเป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศชาติ ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองเด็ก กฎหมายการศึกษา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

ศึกษา วิเคราะห์ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงลักษณะทางกายภาพ และสังคมของประเทศไทย ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย เส้นแบ่งเวลาของประเทศไทยกับทวีปต่างๆ ภัยธรรมชาติ และการระงับภัยที่เกิดขึ้นในประเทศประชาคมอาเซียน ทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ทำเลที่ตั้ง กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพ และสังคมที่มีต่อการเคลื่อนไหวของความคิด เทคโนโลยี สินค้าและประชากร การเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ และความร่วมมือของประเทศต่างๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนียและประชาคมอาเซียน

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่มกระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตโดยยึดหลักของเหตุและผล นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว และการดำเนินชีวิตประจำวันได้ สามารถรักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก และเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควัฒนธรรมมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

มาตรฐาน ส 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4

มาตรฐาน ส 2.2 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

มาตรฐาน ส 5.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

มาตรฐาน ส 5.2 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3 ม.1/4

รวม 19 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.2

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.2

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.3

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.2, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาประวัติศาสตร์ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 21103 วิชา ประวัติศาสตร์ 1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์และเทียบศักราชตามระบบต่างๆ ที่ใช้ศึกษาประวัติศาสตร์และสามารถอธิบายเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยก่อนสุโขทัยในดินแดนไทยและมีความเข้าใจถึงความเป็นมาของชาติไทยนำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ศึกษาเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ต่างได้เป็นอย่างดีและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งการศึกษาทางด้านพัฒนาการทางด้านสังคม เศรษฐกิจการเมืองและอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยใช้ การฟัง การเขียน กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสรุปข้อมูลเพื่อการสื่อสารได้

เพื่อ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการสามารถจำแนก จัดหมวดหมู่ของข้อมูลข่าวสารและจัดลำดับความสำคัญรวมถึงการเปรียบเทียบข้อมูล การใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.1/1 ม.1/2 ม. 1/3

ส 4.3 ม.1/1 ม.1/2

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาประวัติศาสตร์ 2

รหัส ส 21104 วิชา ประวัติศาสตร์ 2

ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยและสังคมไทยในสมัยปัจจุบันศึกษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นภูมิภาคหนึ่งของโลกที่มีประวัติศาสตร์และความเจริญทางอารยธรรมที่ยาวนาน โดยอยู่ระหว่างอารยธรรมที่สำคัญของโลก 2 แหล่ง คือ จีนและอินเดียและการรับอารยธรรมโบราณมาประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีในสังคมไทย

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อพัฒนาทักษะให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะเพื่อให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้าน ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี นำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่นตระหนักและเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทยเพื่อให้เห็นคุณค่าและความภาคภูมิใจในความเป็นไทยรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.2 ม.1/1 ม1/2

ส 4.3 ม. 1/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.5 ,5.6

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาสังคมศึกษา3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 22101 วิชา สังคมศึกษา3

จำนวน 60 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ฝึกปฏิบัติ สร้างความคิดรวบยอด นำภูมิปัญญาท้องถิ่น สภาพปัญหาชีวิต สภาพแวดล้อม เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักเห็นคุณค่า เรื่องต่อไปนี้ประวัติและความสำคัญของพระพุทธศาสนา เรื่อง การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่เป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์มรดกของชาติ การพัฒนา ชุมชน การจัดระเบียบของสังคม พุทธประวัติ สรุปและวิเคราะห์พระพุทธประวัติ เรื่อง การผจญมาร การตรัสรู้ การสั่งสอน พุทธสาวก พุทธสาวิกา พระสารีบุตร พระโมคคัลลานะ นางชุชชุตตรา พระเจ้าพิมพิสาร ชาดก เรื่องมิตตวันทุกชาดก ราโฆวาทชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง พระมหากษัตริย์ราชาลีไท สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรส

ศึกษาปฏิบัติตนอย่างมีมรรยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี การต้อนรับ (ปฏิสันถาร) มรรยาทของผู้เป็นแขก ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี ฝึกปฏิบัติระเบียบพิธี ปฏิบัติต่อพระภิกษุ การยืน การให้ที่นั่ง การเดินสวน การสนทนา การรับสิ่งของ การแต่งกายไปวัด การแต่งกายไปงานมงคล งานอวมงคล การใช้หลักธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตตนเอง และสังคมโดยรวม ฝึกปฏิบัติศึกษาเรื่องอธิบายและปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชนและประเทศ เห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย วิเคราะห์บทบาท ความสำคัญและความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม อธิบายความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน อธิบายกระบวนการในการตรากฎหมาย วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารทางการเมือง การปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่มกระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริตมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนดี มีความกล้าหาญทาง จริยธรรม สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง ร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ความเป็นไทย และมี ส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมและพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส 1.1	ม.2/1	ม.2/2	ม.2/3	ม.2/4	ม.2/5	ม.2/6	ม.2/7	ม.2/8	ม.2/9	ม.2/10	ม.2/11
ส 1.2	ม.2/1	ม.2/2	ม.2/3	ม.2/4	ม.2/5						
ส 2.1	ม.2/1	ม.2/2	ม.2/3	ม.2/4							
ส 2.2	ม.2/1	ม.2/2									
รวม	22	ตัวชี้วัด									

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาสังคมศึกษา 4

รหัส ส 22102 วิชา สังคมศึกษา4

ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาปฏิบัติตนอย่างมีมรรยาทของความเป็นศาสนิกชนที่ดี การต้อนรับ (ปฏิสันถาร) มรรยาทของผู้เป็นแขก ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี ฝึกปฏิบัติระเบียบพิธี ปฏิบัติต่อพระภิกษุ การยืน การให้ที่นั่ง การเดินสวน การสนทนา การรับสิ่งของ การแต่งกายไปวัด การแต่งกายไปงานมงคล งานอวมงคล การใช้หลักธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตรตนเอง และสังคมโดยรวม

เรื่องวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุน และการออม อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้า และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้า และบริการ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อภิปรายแนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค อภิปรายระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย วิเคราะห์การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ วิเคราะห์การแข่งขันทางการค้าในประเทศและต่างประเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิต และราคาสินค้า

ตระหนักถึงความเข้าใจในการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และเข้าใจระบบสถาบันทางเศรษฐกิจ ความสัมพันธ์ความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลกศึกษาเรื่องใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา สสำรวจ อภิปรายประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและแอฟริกา วิเคราะห์เหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่มกระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตโดยยึดหลักของเหตุและผล เลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก และเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส 1.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4 ม.2/5

ส 3.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

ส 5.1 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3

ส 5.2 ม.2/1 ม.2/2 ม.2/3 ม.2/4

รวม 16 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาประวัติศาสตร์ 3

รหัส ส 22103 วิชา ประวัติศาสตร์ 3

ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเรื่อง ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์เห็นความสำคัญของการตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย ระบุความสำคัญของแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์

โดยใช้ การฟัง การเขียน กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสรุปข้อมูลเพื่อการสื่อสารได้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการสามารถจำแนก จัดหมวดหมู่ของข้อมูลข่าวสารและจัดลำดับความสำคัญรวมถึงการเปรียบเทียบข้อมูล การใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3

ส 4.2 ม.2/1, ม.2/2

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาประวัติศาสตร์ 4
รหัส ส 22104 วิชา ประวัติศาสตร์ 4
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีในด้านต่าง ๆ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคง และความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา ระบุภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาดังกล่าวต่อการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมาโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการให้ประสบการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ โดยการใช้ภาพ ข่าว หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนฝึกการสังเกต ตอบคำถามหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อพัฒนาทักษะให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะเพื่อให้เกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในด้าน ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี นำไปสู่การยอมรับและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่นตระหนักและเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทยเพื่อให้เห็นคุณค่าและความภาคภูมิใจในความเป็นไทยรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

รหัสตัวชี้วัด

ส 4.3 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3

รวมทั้งหมด 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.5 ,5.6

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาสังคมศึกษา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

รหัส ส 23101 วิชา สังคมศึกษา5

จำนวน 60 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา อธิบายความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง มีส่วนร่วมในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศและเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง เสนอแนวคิดในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก อธิบายระบอบการปกครองแบบต่างๆ ที่ใช้ในยุคปัจจุบันวิเคราะห์ เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตยวิเคราะห์รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วมและการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ อธิบายหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ แสดงความคิดเห็นต่อนโยบายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐที่มีต่อบุคคล กลุ่มคนและประเทศชาติ อภิปรายบทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ อภิปรายผลกระทบที่เกิดการภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด วิเคราะห์ผลเสียจากการว่างงานและแนวทางการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ

โดยใช้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่มกระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนดี มีความกล้าหาญทางจริยธรรม สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเอง ร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ความเป็นไทย และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 2.1 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

มาตรฐาน ส 2.2 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

มาตรฐาน ส 3.1 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

มาตรฐาน ส 3.1 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6

รวม 18 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาสังคมศึกษา 6

รหัส ส 23102 วิชา สังคมศึกษา 6

ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

จำนวน 60 ชั่วโมง

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายการเผยแผ่พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขแก่โลก อภิปรายความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน วิเคราะห์พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆหรือประวัติศาสตร์ศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด วิเคราะห์และประพจน์ติดตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก/เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด อธิบายสังฆคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติหรือตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่นๆ วิเคราะห์หน้าที่และบทบาทของสาวกและปฏิบัติตนต่อสาวกตามที่กำหนดได้ถูกต้อง ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่าง ๆ ตามหลักศาสนาตามที่กำหนด ปฏิบัติหน้าที่ของศาสนิกชนที่ปฏิบัติตนในศาสนพิธีพิธีกรรมได้ถูกต้อง อธิบายประวัติวันสำคัญทางศาสนาตามที่กำหนดและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง แสดงตนเป็นพุทธมามกะหรือแสดงตนเป็นศาสนิกชนของศาสนาที่ตนนับถือนำเสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ โดยเลือกใช้แผนที่เฉพาะเรื่องและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล สำนวญระบุทำเลวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและทางสังคมที่ส่งผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ สืบค้น อภิปรายประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและทางสังคมต่อวิเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบ หาแนวทางจัดการภัยพิบัติและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ รวมถึงระบุความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษาวิเคราะห์เน้นองค์ความรู้และการฝึกปฏิบัติ ทักษะการสืบค้น สำนวญวิเคราะห์เชื่อมโยงและอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การอยู่ร่วมกันในสังคมและการปรับตัวในสภาพแวดล้อม เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย มีคุณธรรมและมีความเป็นประชาธิปไตย เห็นคุณค่าและนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต มีทัศนคติที่ดีในการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติและสังคมโลก

เพื่อพัฒนาทักษะให้เกิด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้าน ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6, ม.3/7, ม.3/8, ม.3/9, ม.3/10

มาตรฐาน ส 1.2 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6, ม.3/7

มาตรฐาน ส 5.1 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2

มาตรฐาน ส 5.2 ตัวชี้วัด ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

รวม 24 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.3

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 3 การสืบสอบทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์

ตัวบ่งชี้ 3.2

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สานสนเทศและดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.2, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาประวัติศาสตร์ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

รหัส ส 23103 วิชา ประวัติศาสตร์ 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผล ตามวิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ศึกษา วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ และความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ 20 ตลอดจนความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง

โดยใช้ การฟัง การเขียน กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสรุปข้อมูลเพื่อการสื่อสารได้

เพื่อ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ในการสามารถจำแนก จัดหมวดหมู่ของข้อมูลข่าวสารและจัดลำดับความสำคัญรวมถึงการเปรียบเทียบข้อมูล การใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.3/1 ม.3/2

ส 4.2 ม.3/1 ม.3/2

รวม 4 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาประวัติศาสตร์ 6
รหัส ส 23104 วิชา ประวัติศาสตร์ 6
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในสมัยรัตนโกสินทร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ ศึกษา วิเคราะห์พัฒนาการของไทยสมัยรัตนโกสินทร์ในด้านต่าง ๆ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง และความเจริญรุ่งเรืองของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ ศึกษาวิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย และบทบาทของไทยในสมัยประชาธิปไตย

โดยใช้การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสืบค้นข้อมูล สืบเสาะแสวงหาความรู้ ด้วยสื่อ เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ และการอภิปรายผล

เพื่อมีความรู้ ความเข้าใจ ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

ส 4.3 ม.3/1 ม.3/2 ม.3/3 ม.3/4

รวม 4 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.5 ,5.6

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาสังคมศึกษา 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รหัส ส31101 วิชา สังคมศึกษา 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นคว้า วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ สาเหตุ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก บทบาทขององค์การที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน รับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ แล้วสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ของข้อมูล และสามารถระบุหลักการสำคัญแนวคิดหรือความรู้ และเปรียบเทียบข้อมูลจากข้อมูลข่าวสารนั้นได้

โดยใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ด้านการสังเกต การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้สถิติพื้นฐาน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น วิเคราะห์และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารและการรู้ทันสื่อ ใช้กระบวนการที่หลากหลาย เช่น กระบวนการทางเทคโนโลยีช่วยในการแก้ปัญหาและนำผลการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ ใช้สารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนและสร้างสรรค์ผลงาน หรือการกระทำตามหัวข้อที่กำหนดบทวนกระบวนการพัฒนาการผลิตผลงานของตนเอง และสามารถสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อพัฒนาทักษะให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถทางภูมิศาสตร์ ทักษะทางภูมิศาสตร์ และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปฏิบัติตนตามค่านิยม 12 ประการ ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี คิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม มีความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 , ม.4-6/2 , ม.4-6/3

ส 5.2 ม.4-6/1 , ม.4-6/2 , ม.4-6/3 , ม.4-6/4

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.2

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาสังคมศึกษา 2
รหัส ส31102 วิชา สังคมศึกษา 2
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะสังคมชมพูทวีป และคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า พุทธประวัติด้านการบริหารและธำรงรักษาศาสนา พระพุทธศาสนามีทฤษฎีและวิธีการที่เป็นสากลและมีข้อปฏิบัติที่ยึดทางสายกลาง พระพุทธศาสนาเน้นการพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้อง มีลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา หลักการของพระพุทธศาสนากับหลักการทางวิทยาศาสตร์ พระพุทธศาสนาเน้นการฝึกอบรมตน เป็นศาสตร์แห่งการศึกษา เน้นความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัย และวิธีการแก้ปัญหา ฝึกตนไม่ให้ประมาท มุ่งประโยชน์สุขและสันติภาพแก่บุคคล และสังคมโลก พระพุทธเจ้าในฐานะเป็นมนุษย์ผู้ฝึกตนได้ อย่างสูงสุดในการตรัสรู้ การก่อตั้ง วิธีการสอน และการเผยแผ่พระพุทธศาสนา วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบ อริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ (ชั้น 5) สมุทัย (หลักกรรม ในเรื่อง นิยาม 5, กรรมนิยาม, ธรรมนิยาม และ วิตก 3, มิจฉาฉนชา 5, นิรวณ 5, อุปาทาน 4) นิโรธ (ภาวนา 4, วิมุตติ 5, นิพพาน) มรรค (พระสัทธรรม 3, ปัญญาวิมุตติธรรม 4, พละ 5, อุปาสกธรรม 5, อปริหานิยธรรม 7, ปาปณิกธรรม 3, ทิฏฐธัมมิกัตถสังวัตตนิกธรรม 4, โภคอาทิยะ 5, อริยวัฑฒ 5, อธิปไตย 3, สาราณียธรรม 6, ทศพิธราชธรรม 10, วิปัสสนาญาณ 9, มงคล 38 (สังเคราะห์ บุตร สงเคราะห์ภรรยาหรือสามี สันโดษ ถูกโลกธรรมจิตไม่หวั่นไหว จิตไม่เศร้าโศก จิตไม่มัวหมอง จิตเกษม ความเพียรเผากิเลส ประพฤติพรหมจรรย์ เห็นอริยสัจ บรรลุนิพพาน) ปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้องดีงาม มีความกล้าหาญ เจริญธรรม น้อมนำหลักศาสนาที่ตนยึดถือมาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่น รักษาระเบียบวินัยของสังคม สร้างและรักษาสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อครอบครัวและสังคม

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ศึกษาวิเคราะห์ รายงาน อภิปราย สรุปองค์ความรู้ บทบาทสมมุติ กระบวนการ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเรียนรู้แบบ บูรณาการ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และนำภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาเป็นส่วนในการเรียนรู้ รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ควบคุมอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสม มีบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยผสมกับสากลอย่างกลมกลืน พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเผชิญปัญหา แก้ปัญหายอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถปรับตัวจากสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปฏิบัติตนตามค่านิยม 12 ประการ ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี คิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม มีความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้

หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวม
ทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

ตัวชี้วัด

ส 1.1 ม.4-6/1 , ม.4-6/2 , ม.4-6/3 , ม.4-6/4 , ม.4-6/5 , ม.4-6/6 , ม.4-6/7 , ม.4-6/8
ม.4-6/9 , ม.4-6/10 , ม.4-6/11 , ม.4-6/12 , ม.4-6/13

รวม 13 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.3, 5.4, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาประวัติศาสตร์ไทย 1
รหัส ส31103 วิชา ประวัติศาสตร์ไทย 1
ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติศาสตร์ เกี่ยวกับการเข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ การเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย การวิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย การวิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ไทย และการวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ความรัก และสร้างองค์ความรู้ ควบคุมอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสม มีบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยผสมผสานกับสากลอย่างกลมกลืน พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเผชิญปัญหา แก้ปัญหาอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถปรับตัวจากสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และตระหนัก มีความรักความภูมิใจและอ้างความเป็นไทย เกิดความสามารถในการคิดและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเป็นระบบ เข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปะ นาฏศิลป์ ดนตรี นันทนาการ กีฬา เข้าใจและชื่นชมความงามในธรรมชาติศิลปวัฒนธรรมและรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวม ทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

รวมตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2

ส 4.3 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/4

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.3, 5.5, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาประวัติศาสตร์ไทย 2
รหัส ส31104 วิชา ประวัติศาสตร์ไทย 2
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติศาสตร์ เกี่ยวกับการเข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน การวิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย และการวางแผนกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรม รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะวิเคราะห์ ความรัก วางแผน กำหนดแนวทางและมีส่วนร่วม ควบคุมอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสม มีบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยผสมผสานกับสากลอย่างกลมกลืน พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเผชิญปัญหา แก้ปัญหาหยาบรับผลที่เกิดขึ้น สามารถปรับตัวจากสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และมีความรักความภูมิใจและอ้างความเป็นไทย อนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย เกิดความสามารถในการคิด เข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปะ นาฏศิลป์ ดนตรี นันทนาการ กีฬา เข้าใจและชื่นชมความงามในธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรมและรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวมทั้งทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

รวมตัวชี้วัด 3 ตัวชี้วัด

ส 4.3 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.3, 5.5, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาสังคมศึกษา 3
รหัส ส32101 วิชา สังคมศึกษา 3
ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม การปฏิบัติตนและสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก วัฒนธรรมไทยที่สำคัญ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล สถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทยและแนวทางการพัฒนา บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศไทย การเมือง การปกครอง การประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การใช้อำนาจรัฐ กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา กฎหมายอาญาในเรื่องความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กฎหมายอื่นที่สำคัญ ข้อตกลงระหว่างประเทศ เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น มีทัศนคติของตนเอง โยเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการ เฝ้าสังเกตการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผล และนำผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหามาจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผล และนำผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหามาจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหามาจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

- ส 2.1 ม. 4-6/1 ม. 4-6/2 ม. 4-6/3 ม. 4-6/4 ม.4-6/5
ส 2.2 ม. 4-6/1 ม. 4-6/2 ม. 4-6/3 ม. 4-6/4

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาสังคมศึกษา 4
รหัส ส32102 วิชา สังคมศึกษา 4
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ พุทธศาสนา สุภาสิต คือ จิตดี ทนดี สุขาวห จิต (ที่ฝึกดีแล้วนำมาสุขมาให้) นอจจาวจ ปณฺธิตา ทสสยนฺติ (บัณฑิตย่อมไม่แสดงอาการขึ้น ๆ ลง ๆ) นตฺถิ โลเก อนินฺทิตฺโต (คนที่ไม่ถูกนินทา ไม่มีในโลก) โภธํ ฆตฺวา สุขํ เสติ (ฆ่าความโกรธได้ย่อมอยู่เป็นสุข) ปฏฺฐูปการี ฐฺรฺวา อฏฺฐฐาตา วินฺทเต ฐฺนํ (คนขยันเอาการเอางาน กระทำเหมาะสม ย่อมหาทรัพย์ได้) วาเมเถว ปุโรโส ยาว อตฺถสฺส นินฺปาทา (เกิดเป็นคนควรจะพยายาม จนกว่าจะประสบความสำเร็จ) สนฺตฺถุฐฺฐิ ปรมํ ฐฺนํ (ความสันโดษเป็นทรัพย์อย่างยิ่ง) อธิมาทานํ ทุกฺขํ โลเก (การเป็นหนี้เป็นทุกข์ในโลก) ราชา มุขํ มนุสฺसानํ (พระราชาก็เป็นประมุขของประชาชน) สติ โลกสมฺมิ ชาคโร (สติเป็นเครื่องตื่นในโลก) นตฺถิ สนฺติปรี สุขํ (สุขอื่นยิ่งกว่าความสงบไม่มี) นิพฺพานํ ปรมํ สุขํ (นิพพานเป็นสุขอย่างยิ่ง) วิเคราะห์ ข้อคิดและแบบอย่าง การดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก (พระอัสสชิ, พระกสิลาโคตรมีเถรี, พระนางมัลลิกา, หมอชีวกโกมารภัจ, พระอนนรุทระ, พระองคุลิมาล, พระธัมมทินนาเถรี, จิตตคหบดี, พระอานนท, พระปฎาจาราเถรี, จูฬสุภทัตทาสุมนมาลาการ) เรื่องเล่า และศาสนิกชนตัวอย่างตามที่กำหนด (พระนาคเสน – พระยามิลินท์, สมเด็จพระวันรัต (เฮง เขมจารี), พระอาจารย์มั่น ภูริทตฺโต, สุขชีพ ปุญญาานุภาพ, สมเด็จพระนารายณ์มหาราช, พระธรรมโกศาจารย์ (พุทธทาสภิกขุ), พระพรหมมิ่งคลาจารย์ (ปัญญานันทภิกขุ), ดร.เอ็มเบตการ์, พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว, พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทฺโท), พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตฺโต), อานาคาริกธรรมปาละ) และชาดก (เวสสันดรชาดก, มโหสถชาดก และมหาชนกชาดก) วิธีการศึกษาและค้นคว้าพระไตรปิฎก และคัมภีร์ของศาสนาอื่น ๆ การสังคายนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎก ความสำคัญและคุณค่าของพระไตรปิฎก ตัวอย่างผลที่เกิดจากการทำความดีความชั่ว โยนิโสมนสิการด้วยวิธีคิดแบบอริยสัจ ประวัติพระพุทธรูปเจ้า มุฮัมมัด พระเยซู คุณค่าและความสำคัญของค่านิยมและจริยธรรมการจัดความขัดแย้งเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 10 วิธี (เน้น วิธีคิดแบบแยกแยะ ส่วนประกอบ แบบสามัญญลักษณะ แบบเป็นอยู่ในขณะปัจจุบัน และแบบ วิภังชวาท) ปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้อง ดีงาม มีความกล้าหาญ เจริญจริยธรรม น้อมนำหลักศาสนาที่ตนยึดถือมาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่น รักษาระเบียบวินัยของสังคม สร้างและรักษาสัมพันธภาพอันดีกับผู้อื่น รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อครอบครัวและสังคม

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ศึกษาวิเคราะห์ รายงาน อภิปราย สรุปองค์ความรู้ บทบาทสมมุติ กระบวนการ เรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการศึกษาด้วยตนเอง กระบวนการเผชิญสถานการณ์ และแก้ปัญหา กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเรียนรู้แบบ บูรณาการ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และนำภูมิปัญญาท้องถิ่น หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาเป็นส่วนในการเรียนรู้ รู้จักตนเอง ฟังตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ควบคุมอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสม มีบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยผสมกับสากลอย่างกลมกลืน พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเผชิญปัญหา แก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถปรับตัวจากสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปฏิบัติตนตามค่านิยม 12 ประการ ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี คิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม มีความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวม ทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 1.1 ตัวชี้วัดที่ ม.4-6/13,ม.4-6/14,ม.4-6/15,ม.4-6/16,ม.4-6/17,ม.4-6/18, ม.4-6/19, ม.4-6/20,ม.4-6/21,ม.4-6/22

รวม 10 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.3, 5.4, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาประวัติศาสตร์สากล 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รหัส ส32103 วิชา ประวัติศาสตร์สากล 1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ประวัติศาสตร์เป็นการศึกษาเรื่องราวและพฤติกรรมของมนุษย์ในอดีต ผู้ศึกษาต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเวลาและยุคสมัยรวมทั้งการเลือกหลักฐานที่เหมาะสมมาใช้ และศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราวของอารยธรรมตะวันออกและตะวันตก ที่เป็นแหล่งอารยธรรมที่เก่าแก่มีความสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน อารยธรรมทั้งสองเป็นพื้นฐานสำคัญของสังคมและวัฒนธรรมของชาติต่างๆในโลก ศึกษาวิเคราะห์อารยธรรมของโลกยุคโบราณที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส-ยูเฟรติส แม่น้ำไนล์ แม่น้ำฮวงโห และแม่น้ำสินธุ และอารยธรรมกรีก-โรมันการติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกและอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่มีต่อกันและกัน รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย

วิเคราะห์ ความสำคัญของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ วิธีการ เรื่องเล่า ตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญต่างๆของมนุษยชาติ แก้ไขสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกดำเนินการหรือปฏิบัติตนได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามวิธีการทางประวัติศาสตร์ สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวมทั้งทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

เห็นคุณค่า ความสำคัญ ความสามารถของมนุษย์ที่สร้างสรรค์อารยธรรมได้มีการสืบทอดความเจริญให้กับชนรุ่นหลังได้ศึกษาและนำมาพัฒนาชีวิตและคิดวิธีการที่อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข เข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปะ นาฏศิลป์ ดนตรี นันทนาการ กีฬา เข้าใจและชื่นชมความงามในธรรมชาติศิลปวัฒนธรรมและรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

ส 4.1 ม.4-6/1, ส 4.1 ม.4-6/2,

ส 4.2 ม.4-6/1,

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.5, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาประวัติศาสตร์สากล 2
รหัส ส32104 วิชา ประวัติศาสตร์สากล 2
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของโลก เช่น ระเบิดบอมบ์ในสวิตเซอร์แลนด์ สงครามครูเสด การฟื้นฟูศิลปวิทยาการ การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดจักรวรรดินิยม แนวคิดชาตินิยม วิเคราะห์ถึงการขยายอิทธิพลของประเทศยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย การล่าอาณานิคมและผลกระทบของความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 20 วิเคราะห์สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 เช่น เหตุการณ์ระเบิดตึกเวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ 11 กันยายน 2001 การก่อการร้ายและการต่อต้านการก่อการร้าย ความขัดแย้งทางศาสนา ตลอดจนถึงเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน โดยใช้ทักษะการสืบค้น การตรวจสอบ การวิพากษ์ การเปรียบเทียบ การให้เหตุผล การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ที่มีความเปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เข้าใจและยอมรับในความหลากหลายทางวัฒนธรรม รวมทั้งเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม สามารถวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ปัจจัย และผลกระทบที่เกิดขึ้น รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวมทั้งทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

วิเคราะห์ประวัติศาสตร์การขยายอิทธิพลของชาติตะวันตกเป็นพัฒนาการของยุโรปเข้าสมัยใหม่อันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในทวีปยุโรปและดินแดนต่างๆในโลก ความร่วมมือ และความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก ยกตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญต่างๆของมนุษยชาติ ศึกษาสถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21 ร่วมมือแก้ไขสถานการณ์ที่ต้องเผชิญ และตัดสินใจเลือกวิธีการหรือปฏิบัติกรได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักการการอยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผล และนำผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหาจัดการกับปัญหา และความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

เห็นคุณค่า ความสำคัญ ความสามารถของมนุษย์ที่ร่วมมือกันสร้างสรรค์ความเจริญและการปรับตัวของมนุษย์เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการร่วมมือกันสร้างสันติสุข สามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในโลกาภิวัตน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานและอยู่ร่วมกันใน

สังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

ส 4.2 ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.6

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาสังคมศึกษา 5
รหัส ส33102 วิชา สังคมศึกษา 5
ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาหลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางศาสนา และเทศกาลที่สำคัญ ของศาสนาที่ตนนับถือ การปกป้อง ค้ำครอง อารังรักษาพระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทยการปลูกจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในสังคมพุทธ การเข้าใจในกิจของพระภิกษุ คุณสมบัติทายกและปฏิคาหก หน้าที่และบทบาทของพระภิกษุ ในฐานะพระนักเทศก์ พระธรรมทูต พระธรรมจาริก พระวิทยากร พระวิปัสสนาจารย์ และพระนักพัฒนา การปกป้องค้ำครองพระพุทธศาสนาของพุทธบริษัทในสังคมไทย การปฏิบัติตนต่อพระภิกษุทางกาย วาจา และใจที่ประกอบด้วยเมตตา การปฏิสังขรณ์ที่เหมาะสมต่อพระภิกษุ ในโอกาสต่างๆ การรักษาศีล 8 หลักทศ 6 หลักปฏิสังขรณ์ 2 หน้าที่และบทบาทของอุบาสก อุบาสิกาที่มีต่อสังคมไทยในปัจจุบัน ประเภทของศาสนพิธีในพระพุทธศาสนา ศาสนพิธีเนื่องด้วยพุทธบัญญัติ ศาสนพิธีที่นำพระพุทธศาสนาเข้าไปเกี่ยวเนื่อง บุญพิธี ทานพิธี กุศลพิธี ความหมาย ความสำคัญ คติธรรม ในพิธีกรรม บทสวดมนต์ของนักเรียนงานพิธี คุณค่าและประโยชน์ พิธีบรรพชาอุปสมบท คุณสมบัติของผู้ขอบรรพชาอุปสมบท เครื่องอัฐบริขาร ประโยชน์ของการ บรรพชาอุปสมบท คุณค่าและประโยชน์ของศาสนพิธี การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ ปฏิบัติสิ่งที่ถูกต้องดีงาม มีความกล้าหาญ เจริญธรรม น้อมนำหลักศาสนาที่ตนยึดถือมาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวในการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่น รักษาระเบียบวินัยของสังคม สร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพอันดีกับผู้อื่น รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนที่มีต่อครอบครัวและสังคม

วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา และ ปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดีต่อสมาชิกในครอบครัวและคนรอบข้าง ปฏิบัติตนเป็นพุทธมามกะ ปฏิบัติตนตามศาสนพิธี พิธีกรรม วิเคราะห์หลักธรรม คติธรรมที่เกี่ยวข้องกับวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ สัมมนาและเสนอแนวทางอารังรักษาศาสนาที่ตนนับถืออันส่งผลถึงการพัฒนาดน พัฒนาชาติ และโลก เข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปะ นาฏศิลป์ ดนตรี นันทนาการ กีฬา เข้าใจและชื่นชมความงามในธรรมชาติศิลปวัฒนธรรมและรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวมทั้งทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

ตัวชี้วัด

ส 1.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/6 ม.4-6/5

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4, 5.5, 5.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาสังคมศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

รหัส ส33101 วิชา สังคมศึกษา 6

จำนวน 40 ชั่วโมง

ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและอภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆและบทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา เพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว และเห็นความสำคัญในการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน อธิบายความหมายวิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ และบอกแนวทางในการแก้ปัญหาของนโยบายการเงิน การคลัง ศึกษาวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่างๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ รับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ แล้วสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ ของข้อมูล และสามารถระบุหลักการสำคัญแนวคิดหรือความรู้ และเปรียบเทียบข้อมูลจากข้อมูลข่าวสารนั้นได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และโลก ใช้กระบวนการที่หลากหลาย เช่น กระบวนการทางเทคโนโลยีช่วยในการแก้ปัญหาและนำผลการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนาทักษะให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากร ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ตัวชี้วัด

ส 3.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

ส 3.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.4

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ

รหัส ส 20231 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วมอนุรักษ์มรดกมรดกไทยในการแสดงความเคารพการสนทนาการแต่งกายการมีสัมมาคารวะ แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคมเห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร อดทนใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรมศาสนาสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรมด้วยการ เคารพซึ่งกันและกันไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่นช่วยเหลือซึ่งกันและกันแบ่งปันมีส่วนร่วมในการ แก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธีในเรื่องการทะเลาะวิวาทความคิดเห็นไม่ตรงกันด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ยการ เคารพต่อรองการระงับความขัดแย้งปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนใฝ่หา ความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ยอมรับผลที่เกิดจากการ กระทำของตนเอง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความ ไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อ สังคมในการ ต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญ สถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง ทักษะการอ่าน และการเขียน

เพื่อ การพัฒนาการดำเนินชีวิตของตนเอง นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว เป็นผู้ที่มีความเข้มแข็งทางด้านจริยธรรม หลีกเลี่ยงการทุจริตทุกรูปแบบ รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกมรดกไทย
2. แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
3. เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
5. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราชาบาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
6. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
7. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
8. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

10. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละเอียด และความไม่ทนต่อ การทุจริต
11. ปฏิบัติตนเป็น ผู้ละเอียดและ ความไม่ทนต่อ การทุจริตทุกรูปแบบ
12. ตระหนักและเห็น ความสำคัญของ การต่อต้านและป้องกัน การทุจริต

รวมทั้งหมด 12 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 20232 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา2

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสังคม การยอมรับวัฒนธรรมที่หลากหลายของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การตัดสินใจโดยใช้เหตุผลมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนขยันหมั่นเพียรใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตัวกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี มีวินัยในตนเอง และให้มีความตระหนักถึงภัยร้ายของการทุจริตและการรู้เท่าทันการทุจริตของสังคมไทย

ผลการเรียนรู้

- 1.มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ
2. ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
3. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี
4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
5. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
6. ปฏิบัติตนเป็น ผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
7. ตระหนักและ เห็นความสำคัญ ของการต่อต้านและ ป้องกันการทุจริต
8. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม
9. ปฏิบัติตนตามหน้าที่ พลเมืองและ มีความรับผิดชอบต่อสังคม

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 20233 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา3

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้นุรักษ์มารยาทไทย ในการแสดงความก้มในการสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะการมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์และสืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่องของการมีสติ ความขยัน ความอดทน หลักการทรงงานในเรื่องของภูมิสังคม การขาดทุนและกำไร และหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องของความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรอดทน ใฝ่หาความรู้และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ศึกษา เพื่อหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนรวมและผลประโยชน์ส่วนตน สามารถคิดแยกแยะตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านการป้องกันการทุจริต มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการไม่ทนและละอายต่อการทุจริตและปฏิบัติตนเป็นผู้ไม่ทนและละอายต่อการทุจริตทุกรูปแบบ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการ ต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง ทักษะการอ่าน และการเขียน

เพื่อ การพัฒนาการดำเนินชีวิตของตนเอง นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว เป็นผู้ที่มีความเข้มแข็งทางด้านจริยธรรม หลีกเลี่ยงการทุจริตทุกรูปแบบ รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

- 1.มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้นุรักษ์มารยาทไทย
- 2.แสดงออกและแนะนำผู้อื่นมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคมไทย
- 3.เห็นคุณค่าอนุรักษ์สืบสานขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญา
- 4.เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นมีความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนพระมหากษัตริย์
- 5.ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทหลักการทรงงานและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
6. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
7. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมได้

8. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต
 9. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความไม่ทนและความละเอียดต่อการทุจริต
 10. ปฏิบัติตนเป็นผู้ไม่ทนและละเอียดต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
- รวม 10 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 20234 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา34

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของสังคมการยอมรับวัฒนธรรมที่หลากหลายของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การตัดสินใจโดยใช้เหตุผลมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตอดทนขยันหมั่นเพียรใฝ่หาความรู้ ความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากกระทำของตนเอง

ศึกษา STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต ความพอเพียง ความโปร่งใส ความตื่นรู้ / ความรู้ด้านทุจริต มุ่งไปข้างหน้า ความเอื้ออาทร มีความเข้าใจเกี่ยวกับความไม่ทนและความละเอียดต่อการทุจริตพลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคมการเคารพสิทธิหน้าที่ต่อตนเองและผู้อื่น ระเบียบ กฎ กติกา กฎหมาย รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตยสามารถคิดวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมเกี่ยวกับการเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย ความเป็นพลเมือง ความเป็นพลโลก

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการสร้างเจตคติเพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาครัฐมีใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทยภาครัฐมีใจในความเป็นไทยแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครองอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติวิธี และตระหนักถึงการต่อต้านการทุจริตที่จะส่งผลให้กับสังคมไทย

ผลการเรียนรู้

- 1.ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
- 2.มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆและรู้ทันข่าวสาร
- 3.เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติพึ่งพาซึ่งกันและกัน
- 4.มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
- 5.ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

- 6.มีความรู้ ความเข้าใจ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
- 7.ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STONG / จิตพอเพียงด้านการทุจริต
- 8.มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบ
- 9.ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

รวม 9 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 20235 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา5

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย ในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนาการแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออก แนะนำผู้อื่นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเองปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเสียสละ ความซื่อสัตย์ หลักการทรงงาน ในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยมและกระบวนการสร้างเจตคติ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง ทักษะการอ่าน และการเขียน

เพื่อการพัฒนาการดำเนินชีวิตของตนเอง นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว เป็นผู้ที่มีความเข้มแข็งทางด้านจริยธรรม หลีกเลี่ยงการทุจริตทุกรูปแบบ รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข ในสังคมไทย และสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย
2. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
3. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
5. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
6. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต
7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
8. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
9. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความละเอียดและความไม่ทนต่อการทุจริต

10. ปฏิบัติตนเป็นผู้สะอาดและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
รวม 10 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาหน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา

รหัส ส 20236 วิชา หน้าที่พลเมืองและสุจริตศึกษา 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียน 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบ ข้อมูล ตรวจสอบการทำงานที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง มีวินัยในตนเอง มีจิตต้านทุจริต ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่กระทำและไม่ทนต่อการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำงานที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
3. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
4. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
6. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต
7. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
8. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG : จิตพอเพียงต้านทุจริต
9. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
10. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

รวม 10 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.3, 6.4

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ต้นรู้มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1,10.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 1
รหัส ส30231 วิชา หน้าที่พลเมือง 1
ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน - ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหน้าที่พลเมือง วิถีประชาธิปไตยเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีประชาธิปไตยการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจการตรวจสอบข้อมูลการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ การอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่างๆของโลกอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันการป้องกันปัญหาความขัดแย้งการปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

โดยทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ ในการตัดสินใจ เสนอแนวทาง การปฏิบัติ ทำหน้าที่ พึ่งพา กันและกัน มีส่วนร่วม ตามวิถีประชาธิปไตยอย่างถูกต้อง ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผล และนำผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหามา จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับ สถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่า เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมี ความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อ พัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. การปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจตรวจสอบข้อมูลตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ
3. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคต่างๆของโลกอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน
4. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
5. การปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 2
รหัส ส30232 วิชา หน้าที่พลเมือง 2
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน - ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจมีส่วนร่วมและตัดสินใจ เลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณรู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่าง สันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันและปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

โดยใช้กระบวนการทางสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการวิพากษ์ คาดการณ์ ตัดสินใจ ประยุกต์ใช้ ส่งเสริมสนับสนุน นำไปสู่การมีส่วนร่วม ยอมรับ และเคารพในการปฏิบัติตนอยู่ร่วมกัน เลือกใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ด้วยตนเองทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถแนะนำผู้อื่นได้ แปลความหมาย วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น และใช้สื่อ สารสนเทศโดยชอบธรรมบนพื้นฐานของจริยธรรมทางสารสนเทศ อย่าง รับผิดชอบ ทั้งเพื่อการเรียนรู้ การใช้ชีวิตประจำวันของตนเองและความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในโลกความเป็นจริงและโลกเสมือน

เพื่อให้เกิดการเห็นคุณค่ามีวินัย เป็นพลเมืองดีพึ่งพาซึ่งกันและกันอย่างสันติและมีวิจารณญาณ เกิด ความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการ แก้ปัญหาบนความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
3. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
4. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
5. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
6. ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
7. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
8. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 3
รหัส ส30233 วิชา หน้าที่พลเมือง 3
ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน - ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหน้าที่พลเมือง เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณชน การเห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยการเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์การเป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่ พระบรมราชาไม้มิ่ง หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยการประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจการมีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณการรู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อการคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูลและการปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง และกำหนดเป้าหมายชีวิต ตามความสามารถและความถนัดของตน วางแผนและดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะมีส่วนร่วมแนะนำเผยแพร่ประยุกต์เป็นแบบอย่างจัดกิจกรรมสนับสนุนแสดงออกส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการวิพากษ์ตัดสินใจทันคาดการณ์และปฏิบัติตน ควบคุมอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสม มีบุคลิกภาพที่มีเอกลักษณ์ความเป็นไทยผสมผสานกับสากลอย่างกลมกลืน พร้อมรับความเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวเผชิญปัญหาแก้ปัญหาอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถปรับตัวจากสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และอนุรักษ์เห็นคุณค่าสืบสานรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าร่วมกิจกรรมทางศิลปะ นาฏศิลป์ ดนตรี นันทนาการ กีฬา เข้าใจและชื่นชมความงามในธรรมชาติศิลปวัฒนธรรม และรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทย สร้างแรงจูงใจและนำตนเองในการเรียนรู้ มีค่านิยมประชาธิปไตย และสันติวิธี เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้หลากหลายที่ควรเรียนรู้ ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการสืบค้น ทักษะการสร้างความรู้และนวัตกรรมรวมทั้งทักษะการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาตนเองและชีวิต

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณชน
2. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
3. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
4. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่ พระบรมราชาไม้มิ่ง หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
6. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
7. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ

8. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
9. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
10. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมผลการเรียนรู้ 10 ข้อ

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.3, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 4
รหัส ส30234 วิชา หน้าที่พลเมือง 3
ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
จำนวน - ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหน้าที่พลเมือง เกี่ยวกับการแสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละการยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมการเห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้งและการปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง โดยใช้ทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ เพื่อฝึกทักษะแสดงออกแนะนำยอมรับการอยู่ร่วมกันมีส่วนร่วมแก้ปัญหาสร้างเครือข่ายป้องกันและปฏิบัติตน ใช้กระบวนการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบ สรุปผล และนำผลลัพธ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหามาจัดการกับปัญหาและความขัดแย้งอย่างสันติวิธีระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ และโลก ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมและ เห็นคุณค่าสันติวิธีเกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุขโดยสามารถปรับตัวต่อการเรียนเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสังคมโลก สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม

ผลการเรียนรู้

1. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ
2. ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
3. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
4. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมผลการเรียนรู้ 5 ข้อ

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ที่มีสำนึกสากล

ตัวบ่งชี้ 10.3, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาสุขศึกษา 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ21101 วิชา สุขศึกษา 1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น วิธีดูแลรักษาระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ การวิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง แนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติบโตสมวัย การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ การยอมรับและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ การเบี่ยงเบนทางเพศ ทักษะปฏิเสธเพื่อป้องกันการถูกล่อลวงละเมิดทางเพศ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ คิดเชิงมนทัศน์ การแก้ปัญหา การจัดการกับอารมณ์ การจัดการกับความเครียด การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง เห็นอกเห็นใจผู้อื่น การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทย ผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.1/1

พ 1.1 ม.1/2

พ 1.1 ม.1/3

พ 1.1 ม.1/4

พ 2.1 ม.1/1

พ 2.1 ม.1/2

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาพลศึกษา 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ21102 วิชา พลศึกษา 1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการนำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมในบริบทของตนเองในการเล่นกรีฑา ประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การนำประสบการณ์จากการร่วมกิจกรรมนั้นมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน การสร้างวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี โดยการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ การออกกำลังกายและการเล่นกรีฑา การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกรีฑา วินัยในการฝึกและการเล่นกีฬา ตามกฎ กติกา และข้อตกลง รูปแบบ กลวิธีการรุก การป้องกันในการเล่นกีฬาเป็นทีม และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง การควบคุมอารมณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ การสรุปความรู้ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจนักกีฬา รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.1/1

พ 3.1 ม.1/2

พ 3.1 ม.1/3

พ 3.2 ม.2/1

พ 3.2 ม.2/2

พ 3.2 ม.2/3

พ 3.2 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/5

พ 3.2 ม.2/6

รวม 9 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาสุขศึกษา 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ21103 วิชา สุขศึกษา 2

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับวัย ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการ ภาวะการขาดสารอาหาร ภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์มาตรฐาน การเจริญเติบโตของเด็กไทย วิธีการควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน วิธีทดสอบทางสมรรถภาพทางกาย วิธีสร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายตามผลการทดสอบ การปฐมพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อเสพติด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุ ทักษะที่ใช้ในการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสพติด และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำมั่นถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์หือทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และ รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ คิดเชิงมนทัศน์ การแก้ปัญหา การจัดการกับอารมณ์ การจัดการกับความเครียด การสร้างสัมพันธภาพ การตระหนักรู้ในตนเอง เห็นอกเห็นใจผู้อื่น การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.1/1

พ 4.1 ม.1/2

พ 4.1 ม.1/3

พ 4.1 ม.1/4

พ 5.1 ม.1/1

พ 5.1 ม.1/2

พ 5.1 ม.1/3

พ 5.1 ม.1/4

รวม 8 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาพลศึกษา 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ21104 วิชา พลศึกษา 2

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการนำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมในบริบทของตนเองในการเล่นกรีฑา ประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การนำประสบการณ์จากการร่วมกิจกรรมนันทนาการไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน การสร้างวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี โดยการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเป็นประจำ การออกกำลังกายและการเล่นกรีฑา การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกรีฑา วินัยในการฝึกและการเล่นกีฬา ตามกฎ กติกา และข้อตกลง รูปแบบ กลวิธีการรุก การป้องกันในการเล่นกีฬาเป็นทีม และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง การควบคุมอารมณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ การสรุปความรู้ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจนักกีฬา รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.1/1

พ 3.1 ม.1/2

พ 3.1 ม.1/3

พ 3.2 ม.2/1

พ 3.2 ม.2/2

พ 3.2 ม.2/3

พ 3.2 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/5

พ 3.2 ม.2/6

รวม 9 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาสุขศึกษา 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ22101 วิชา สุขศึกษา 3

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาในวัยรุ่น ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตคติใน เรื่องเพศ ปัญหา และผลกระทบที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ในวัยเรียน โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ การตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ ความสำคัญของความเสมอภาคทางเพศ การวางตัวต่อเพศตรงข้าม ปัญหา ทางเพศแนวทางการแก้ไขปัญหาทางเพศ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีมน ลดความเป็น ตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วน ร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ การสังเกต การแก้ปัญหา การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ และทักษะการบริหารจัดการเรื่อง ของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็น สากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.2/1

พ 1.1 ม.2/2

พ 2.1 ม.2/1

พ 2.1 ม.2/2

พ 2.1 ม.2/3

พ 2.1 ม.2/4

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาพลศึกษา 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ22102 วิชา พลศึกษา 2

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแฮนด์บอล การนำประสบการณ์ แนวคิดจากการ ออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต การนำหลักการ ความรู้ และทักษะในการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ไปใช้เป็นระบบสร้างเสริมสุขภาพอย่างต่อเนื่อง การจัดการกิจกรรมนันทนาการแก่ผู้อื่น เทคนิคและวิธีการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ได้แก่ การรับ-ส่ง ลูก การป้องกันประตู การยิงประตู วิธีการประยุกต์ใช้กลยุทธ์การรุกและการป้องกัน ในการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ตามสถานการณ์ของการเล่น กฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นการประยุกต์ประสบการณ์ การปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลง ในการเล่นกีฬาแฮนด์บอล ไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนในสังคม มารยาทในการเล่นและการดูกีฬาแฮนด์บอล ด้วยความมีน้ำใจนักกีฬา การพัฒนาสุขภาพตนเองที่เกิดจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาแฮนด์บอล เป็นประจำ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การควบคุมอารมณ์ ภาระงานกลุ่ม ภาระงานปฏิบัติ การสรุปความรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.2/1

พ 3.1 ม.2/2

พ 3.1 ม.2/3

พ 3.1 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/1

พ 3.2 ม.2/2

พ 3.2 ม.2/3

พ 3.2 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/5

รวม 9 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาสุขศึกษา 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ22103 วิชา สุขศึกษา 4

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเลือกใช้บริการทางสุขภาพ ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อสุขภาพ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ ความสมดุลระหว่างสุขภาพกายและสุขภาพจิต ลักษณะอาการเบื้องต้นของผู้มีปัญหาสุขภาพจิต วิธีการปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์และความเครียด เกณฑ์สมรรถภาพทางกาย การพัฒนาสมรรถภาพทางกาย วิธีการ บังคับและแหล่งที่ช่วยเหลือนักผู้ติดสารเสพติด การหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงและสถานการณ์เสี่ยง ทักษะชีวิตในการป้องกันตนเองและหลีกเลี่ยง สถานการณ์คับขันที่อาจนำไปสู่อันตรายและใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำมั่นถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเองพึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การแก้ปัญหา การจัดการกับอารมณ์ การจัดการกับความเครียด การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 4.1 ม.2/1

พ 4.1 ม.2/2

พ 4.1 ม.2/3

พ 4.1 ม.2/4

พ 4.1 ม.2/5

พ 4.1 ม.2/6

พ 4.1 ม.2/7

พ 5.1 ม.2/1

พ 5.1 ม.2/2

พ 5.1 ม.2/3

รวม 10 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาพลศึกษา 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ22104 วิชา พลศึกษา 4

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการนำผลการปฏิบัติตนเกี่ยวกับทักษะกลไกและทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมาสรุปเป็นวิธีที่เหมาะสมในบริบทของตนเองในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ ให้มีประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อการเล่นกีฬาและกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การนำประสบการณ์จากการร่วมกิจกรรมนันทนาการไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน สาเหตุ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา จากการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ จนเป็นวิถีชีวิต การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ มีวินัยในการฝึกและการเล่นกีฬาตามกฎ กติกาและข้อตกลง รูปแบบ กลวิธีการรุกการป้องกันในการเล่นกีฬาเป็นทีม ประโยชน์ของการเล่นและการทำงานเป็นทีม การสร้างแรงจูงใจและการสร้างความมุ่งมั่น และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหว แบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง การควบคุมอารมณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ การสรุปความรู้ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจ นักกีฬา รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.2/1

พ 3.1 ม.2/2

พ 3.1 ม.2/3

พ 3.1 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/1

พ 3.2 ม.2/2

พ 3.2 ม.2/3

พ 3.2 ม.2/4

พ 3.2 ม.2/5

รวม 9 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาสุขศึกษา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ23101 วิชา สุขศึกษา 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญาในแต่ละวัย ได้แก่ วัยทารก วัยก่อนเรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุ อิทธิพลและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น สื่อโฆษณาที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น อนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อที่ตั้งครรภ์ ได้แก่ แอลกอฮอล์ สารเสพติด บุหรี่ สภาพแวดล้อม การติดเชื้อ โรคที่เกิดจากภาวะการตั้งครรภ์ สาเหตุความขัดแย้ง ในครอบครัว แนวทางป้องกัน แก้ไขความขัดแย้งในครอบครัว และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ การสังเกต การแก้ปัญหา การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสาร สิ่งที่ยอมรับ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.3/1

พ 1.1 ม.3/2

พ 1.1 ม.3/3

พ 2.1 ม.3/1

พ 2.1 ม.3/2

พ 2.1 ม.3/3

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาพลศึกษา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ23101 วิชา พลศึกษา 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอลทักษะเบื้องต้นของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ทักษะการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นวอลเลย์บอลการเล่นเป็นทีมของกีฬาวอลเลย์บอล กติกาการเล่นวอลเลย์บอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มุ่งมั่น และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนี้ถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง การควบคุมอารมณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ การสรุปความรู้ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจ นักกีฬา รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.3/1

พ 3.1 ม.3/2

พ 3.1 ม.3/3

พ 3.2 ม.3/1

พ 3.2 ม.3/2

พ 3.2 ม.3/3

พ 3.2 ม.3/4

พ 3.2 ม.3/5

รวม 8 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาสุขศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ23103 วิชา สุขศึกษา 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการกำหนดรายการอาหารที่เหมาะสมกับวัยทารก วันเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ วัยสูงอายุ โดยคำนึงถึงความประหยัดและคุณค่าทางโภชนาการ โรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย โรคติดต่อ เช่น โรคที่เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ โรคไข้หวัดนก ฯลฯ โรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง ฯลฯ ปัญหาสุขภาพ ในชุมชน แนวทางแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชน การวางแผนและจัดเวลาในการออกกำลังกาย การพักผ่อนและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกายแบบต่างๆและการพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ แนวทาง การป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพ ปัญหาและผลกระทบจากการใช้ความรุนแรง วิธีหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรง อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพและความรุนแรง ความสัมพันธ์ของการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพ และการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การแก้ปัญหา การจัดการกับอารมณ์ การจัดการกับความเครียด การปฏิเสธต่อรอง สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ กระบวนการปฏิบัติ การให้เหตุผล การสรุปความรู้ การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน มีสุขภาพและสุขภาพจิตที่ดี รักการออกกำลังกาย มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.3/1

พ 1.1 ม.3/2

พ 1.1 ม.3/3

พ 2.1 ม.3/1

พ 2.1 ม.3/2

พ 2.1 ม.3/3

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาพลศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ23101 วิชา พลศึกษา 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกีฬาวอลเลย์บอลทักษะเบื้องต้นของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล ทักษะการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกและทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นวอลเลย์บอลการเล่นเป็นทีมของกีฬาวอลเลย์บอล กติกาการเล่นวอลเลย์บอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนั่งถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ การเล่นกีฬา การทำงานเป็นทีม การประเมินศักยภาพของตนเอง การควบคุมอารมณ์ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ การสรุปความรู้ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย มีน้ำใจ นักกีฬา รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทยได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.3/1

พ 3.1 ม.3/2

พ 3.1 ม.3/3

พ 3.2 ม.3/1

พ 3.2 ม.3/2

พ 3.2 ม.3/3

พ 3.2 ม.3/4

พ 3.2 ม.3/5

รวม 8 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ31101 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 1

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบผิวหนัง ระบบกระดูก และระบบกล้ามเนื้อ รวมทั้งวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวแบบต่างๆ ในการเล่นกีฬา ออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเองอย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อการบริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกัน และรู้จักตนเอง ฟังตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทย ผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.4/1

พ 1.1 ม.4/2

พ 2.1 ม.4/1

พ 3.1 ม.4/1

พ 3.2 ม.4/1

พ 4.1 ม.4/2

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ31102 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 2

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาแนวในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาที่เหมาะสมกับตนเอง อย่างสม่ำเสมอ และใช้ความสามารถของตนเองเพิ่มศักยภาพของทีม ลดความเป็นตัวตน คำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นกับสังคม ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค วางแผนการปฏิบัติตนในการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด มีส่วนร่วมในการส่งเสริมความปลอดภัยในชุมชน และรู้จักตนเอง ฟังตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ม.4/2

พ 4.1 ม.4/3

พ 4.1 ม.4/7

พ 5.1 ม.4/2,

พ 5.1 ม.4/5

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 3

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ32101 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 3

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมอื่นๆ วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนหรือเยาวชนในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีมได้อย่างน้อยหนึ่งชนิด วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทาง การป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทยผานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความ

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.5/1

พ 2.1 ม.5/2

พ 2.1 ม.5/4

พ 3.1 ม.5/3

พ 4.1 ม.5/4

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ32102 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 4

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และปฏิบัติเกี่ยวกับสิทธิ กฎ กติกา กลวิธีต่างๆ ในระหว่างการเล่น การแข่งขันกีฬา กับผู้อื่น และนำไปสรุปเป็นแนวปฏิบัติ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง แสดงออกถึงการมีมารยาทในการเล่น และการแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาและนำไปใช้ปฏิบัติ ทุกโอกาสจนเป็นบุคลิกภาพที่ดี วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วย และการตายของคนไทย วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาศุขภาพของตนเองและครอบครัว วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทยผานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความ

ตัวชี้วัด

พ 3.2 ม.5/2,

พ 3.2 ม.5/3

พ 4.1 ม.5/4

พ 4.1 ม.5/5

พ 5.1 ม.5/3

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ33101 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 5

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะในร่างกาย ได้แก่ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และนำหลักการแนวคิด ไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม วิเคราะห์บทบาทความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน และรู้จักตนเอง พึ่งตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และดำรงเอกลักษณ์ความ

ตัวชี้วัด

พ 1.1 ม.6/1

พ 2.1 ม.6/4

พ 3.1 ม.6/4

พ 3.1 ม.6/5

พ 4.1 ม.6/1

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

รหัส พ33102 วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา 6

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาอธิบายและปฏิบัติตน เข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และเล่นกีฬาอย่างมีความสุข ชื่นชมในคุณค่าและความงามของการกีฬา มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคล ในชุมชน วางแผน และกำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชนใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรงมีส่วนเสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี และรู้จักตนเอง ฟังตนเอง ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะตระหนักรู้ในตนเอง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการปฏิบัติ และทักษะการบริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

เพื่อให้เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รักการออกกำลังกาย รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มีวินัย มีจิตสาธารณะได้อย่างเหมาะสม มีบุคลิก ความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ และธำรงเอกลักษณ์ความ

ตัวชี้วัด

พ 3.2 ม.6/4

พ 4.1 ม.6/6

พ 5.1 ม.6/4

พ 5.1 ม.6/6

พ 5.1 ม.6/7

รวม 5 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลังเป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ21101 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาถึงความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ ระบุและบรรยายหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้นความเป็นเอกภาพความกลมกลืนและความสมดุล วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะใกล้ไกลเป็น 3 มิติ ระบุและบรรยายเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบ งานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ระบุและเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของภาคต่างๆในประเทศไทยได้

ศึกษาเปรียบเทียบประเภทของเครื่องดนตรี วงดนตรี เสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบอารมณ์ ความรู้สึก ในการฟังดนตรีแต่ละประเภทแสดงความคิดเห็นที่มีต่ออารมณ์ของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะ และความดังเบา แตกต่างกันนำเสนอตัวอย่างเพลงที่ตนเองชื่นชอบ และอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานนั้นน่าชื่นชมสามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทย โน้ตสากลและสามารถใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบใช้เครื่องดนตรีโดยบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวัง และรับผิดชอบ ระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน โดยใช้เกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพงานดนตรีหรือเพลงที่ฟัง และสามารถอธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทยได้ รู้จักตนเอง ฟังตนเอง บริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนดี มีวินัย มีสุนทรียภาพความมั่นคงทางอารมณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผ่านการแสดงออกหรือกิจกรรมในการทำงาน ในกิจกรรมต่างๆทั้งด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ การละเล่น การประดิษฐ์หัตถกรรมและการผลิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเป็นอาชีพได้

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม มีส่วนร่วม อยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความหลากหลาย เห็นคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล
ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย สร้างรักษาความสัมพันธ์อันดีกับ
บุคคลอื่น พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ1.1ม.1/1 บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้
เรื่องทัศนธาตุ

ศ1.1ม.1/2 ระบุและบรรยายหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้นความเป็นเอกภาพความกลมกลืนและ
ความสมดุล

ศ1.1ม.1/3 วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะใกล้ไกลเป็น 3 มิติ

ศ1.2ม.1/1 ระบุและบรรยายเกี่ยวกับลักษณะ รูปแบบ งานทัศนศิลป์ของชาติ และของท้องถิ่นตนเองจาก
อดีตจนถึงปัจจุบัน

ศ1.2ม.1/2 ระบุและเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของภาคต่างๆในประเทศไทย

ศ2.1ม.1/1 อ่านเขียนร้องโน้ตไทยและโน้ตสากล

ศ2.1ม.1/2 เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน

ศ2.1ม.1/3 ร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบ

ศ2.1ม.1/4 จัดประเภทของวงดนตรีไทยและวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆ

ศ2.1ม.1/5 แสดงความคิดเห็นที่มีต่ออารมณ์ของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะและความดัง - เบา
แตกต่างกัน

ศ2.1ม.1/6 เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกในการฟังดนตรีแต่ละประเภท

ศ2.1ม.1/7 นำเสนอตัวอย่างเพลงที่ตนเองชื่นชอบและอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานนั้นน่าชื่นชม

ศ2.1ม.1/8 ใช้เกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพงานดนตรีหรือเพลงที่ฟัง

ศ2.1ม.1/9 ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ

ศ2.2ม.1/1 อธิบายบทบาทความสัมพันธ์และอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อสังคมไทย

ศ2.2ม.1/2 ระบุความหลากหลายขององค์ประกอบดนตรีในวัฒนธรรมต่างกัน

รวม 16 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน

รหัส ศ21102 วิชา ศิลปะ

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษารวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว 3 มิติ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และการสื่อถึงเรื่องราวของงาน ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูลประเมินงานทัศนศิลป์และบรรยายถึงวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ เปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล

ศึกษาอธิบายถึงอิทธิพลของนักแสดงที่มีชื่อเสียงที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชมสามารถใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดงนาฏศิลป์และการละครในรูปแบบง่าย ๆ โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่แสดง และหรือที่ได้ชมโดยเน้นเรื่องการใช้เสียงการแสดงท่า และการเคลื่อนไหว เปรียบเทียบและบรรยายประเภทของละครไทยในแต่ละยุคสมัย ใช้นาฏศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดงและสามารถระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทยและละครพื้นบ้านได้

รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง บริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนดี มีวินัย มีสุนทรียภาพความมั่นคงทางอารมณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผ่านการแสดงออกหรือกิจกรรมในการทำงานในกิจกรรมต่างๆทั้งด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ การละเล่น การประดิษฐ์หัตถกรรมและการผลิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเป็นอาชีพได้

โดยใช้ทักษะ การคิดวิเคราะห์ ศึกษาเปรียบเทียบ การเชื่อมโยงมีอุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานในมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการโครงการที่รับผิดชอบ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า รักความเป็นไทย และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นมรดกของไทย รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม มีส่วนร่วม อยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความหลากหลาย เห็นคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

เพื่อพัฒนาทักษะในความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย สร้างรักษาความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่น พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ศ1.1ม.1/4 รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว 3มิติ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และการสื่อถึงเรื่องราวของงาน
- ศ1.1ม.1/5 ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่นๆในการนำเสนอความคิดและข้อมูล
- ศ1.1ม.1/6 ประเมินงานทัศนศิลป์ และบรรยายถึงวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้
- ศ1.2ม.1/3 เปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทย และสากล
- ศ3.1ม.1/1 อธิบายอิทธิพลของนักแสดงชื่อดังที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชม
- ศ3.1ม.1/2 ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดง
- ศ3.1ม.1/3 แสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่ายๆ
- ศ3.1ม.1/4 ใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดง
- ศ3.1ม.1/5 ใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่ชม
- ศ3.2ม.1/1 ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทยและละครพื้นบ้าน
- ศ3.2ม.1/2 บรรยายประเภทของละครไทยในแต่ละยุคสมัย

รวม 11 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ22101 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา เกี่ยวกับความเหมือน และความแตกต่าง ของรูปแบบการใช้วัสดุอุปกรณ์ในงานทัศนศิลป์ของศิลปิน เกี่ยวกับทัศนธาตุในด้านรูปแบบและแนวคิดของงานทัศนศิลป์ การเปลี่ยนแปลงของงานทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัยโดยเน้นถึงแนวคิด และเนื้อหาของงาน การวาดภาพแสดงบุคลิกลักษณะของตัวละคร ด้วยเทคนิคที่หลากหลายในการสื่อความหมายถึงเรื่องราวต่าง ๆ องค์ประกอบทางด้านนาฏศิลป์และการละคร หลักการทางด้านนาฏศิลป์ที่เหมาะสม อิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีผลต่อเนื้อหาของละคร การเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนาฏศิลป์การละครกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ ลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่างๆ สามารถระบุหรือแสดงนาฏศิลป์นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย ละครพื้นบ้าน หรือมหรสพอื่นที่เคยนิยมกันในอดีต บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครั้ว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ อภิปราย บรรยาย วาดภาพ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สร้างสรรค์การแสดง อธิบายและเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงการแสดง และนำมาบูรณาการร่วมกับศิลปะแขนงอื่น ๆ การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ผลงาน การแสดง อุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า รักความเป็นไทย และสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทย ฝานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ1.1ม.2/1 ศ1.1ม.2/2 ศ1.1ม.2/3 ศ1.1ม.2/6 ศ1.2ม.2/2
ศ3.1ม.2/1 ศ3.1ม.2/2 ศ3.1ม.2/3 ศ3.1ม.2/4 ศ3.1ม.2/5
ศ3.2ม.2/1 ศ3.2ม.2/2 ศ3.2ม.2/3

รวม 13 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ22102 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สามารถบรรยาย และระบุ วิธีการใช้งานทัศนศิลป์ในการโฆษณาเพื่อโน้มน้าวจิตใจ และนำเสนอตัวอย่างประกอบเกี่ยวกับวัฒนธรรมต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงงานทัศนศิลป์ในปัจจุบัน สามารถสร้างเกณฑ์ในการประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ และนำผลการวิจารณ์ไปปรับปรุง แก้ไข เปรียบเทียบและพัฒนา งาน พัฒนาแนวคิดในการออกแบบงานทัศนศิลป์ที่มาจาก วัฒนธรรมไทย และสากล บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายกำหนดต่าง ๆ ร้องเพลง และเล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง ประเมินพัฒนาการทักษะทางดนตรีของตนเอง หลังจากการฝึกปฏิบัติ ระบุและบรรยายถึงปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี เปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน บทบาทและอิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ อารมณ์ของเพลงและความรู้สึกที่มีต่อบทเพลงที่ได้ฟัง ศึกษาถึงอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง อิทธิพลของวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ที่มีต่อรูปแบบของดนตรีในประเทศไทย การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ผลงาน การแสดง มีอุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ บริหารจัดการโครงการที่รับผิดชอบ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า รักความเป็นไทย และสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความ เป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ1.1ม.2/4 ศ1.1ม.2/5 ศ1.1ม.2/7 ศ1.2ม.2/1 ศ1.2ม.2/3

ศ2.1ม.2/1 ศ2.1ม.2/2 ศ2.1ม.2/3 ศ2.1ม.2/4 ศ2.1ม.2/5 ศ2.1ม.2/6 ศ2.1ม.2/7

ศ2.2ม.2/1 ศ2.2ม.2/2

รวม 14 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน

รหัส ศ23101 วิชา ศิลปะ

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ การผสมผสานวัสดุต่าง ๆ ในการสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้หลักการออกแบบ งานทัศนศิลป์ทั้ง ๒ มิติ และ ๓ มิติได้ ถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ เลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสมและนำไปจัดนิทรรศการได้ ระบุอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์ และทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ โครงสร้างบทละครโดยใช้ศัพท์ทางการละคร การพัฒนารูปแบบการแสดง การแปลความและการสื่อสารผ่านการแสดง นาฏยศัพท์ หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสม การแสดงอากัปกิริยาของผู้คนในชีวิตประจำวันและการแสดง งานนาฏศิลป์ที่มีความแตกต่างกันโดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางด้านนาฏศิลป์ ร่วมจัดงานการแสดงในบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ สร้างสรรค์อุปกรณ์ และเครื่องแต่งกาย เพื่อแสดงนาฏศิลป์และการละครที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆ การอนุรักษ์ และความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์และการละครในชีวิตประจำวัน รู้จักตนเอง พึ่งตนเอง บริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนดี มีวินัย มีสุนทรียภาพความมั่นคงทางอารมณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผ่านการแสดงออกหรือกิจกรรมในการทำงานในกิจกรรมต่างๆทั้งด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ การละเล่น การประดิษฐ์ หัตถกรรมและการผลิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และเป็นอาชีพได้

โดยใช้ทักษะกระบวนการบรรยาย วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ทักษะในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ การใช้ความคิด การแปลความ วิจาร์ณ ออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานนาฏศิลป์ รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครั้ว สังคม มีส่วนร่วม อยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความหลากหลาย เห็นคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

เพื่อพัฒนาทักษะด้านศิลปะ นาฏศิลป์ มีอุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานในมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการโครงการที่รับผิดชอบ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า รักความเป็นไทย และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นมรดกของไทย ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย สร้างรักษาความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่น พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.3/2 ระบุ และบรรยายเทคนิค วิธีการ ของศิลปินในการสร้างงาน ทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.3/4 มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย ๓ ประเภท

ศ 1.1 ม.3/5 มีทักษะในการผสมผสานวัสดุต่าง ๆ ในการสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้หลักการออกแบบ

- ศ 1.1 ม.3/6 สร้างงานทัศนศิลป์ ทั้ง ๒ มิติ และ ๓ มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ
- ศ 1.1 ม.3/9 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์เพื่อบรรยายเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยใช้เทคนิค ที่หลากหลาย
- ศ 1.1 ม.3/10 ระบุอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์และทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพนั้น ๆ
- ศ 1.1 ม.3/11 เลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม และนำไป จัดนิทรรศการ
- ศ 3.1 ม.3/1 ระบุโครงสร้างของบทละครโดยใช้ศัพท์ทางการละคร
- ศ 3.1 ม.3/2 ใช้ทฤษฎีศัพท์หรือศัพท์ทางการละครที่เหมาะสมบรรยายเปรียบเทียบการแสดงอากัปกิริยาของ ผู้คนในชีวิตประจำวันและการแสดง
- ศ 3.1 ม.3/3 มีทักษะในการใช้ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง
- ศ 3.1 ม.3/4 มีทักษะในการแปลความและการสื่อสารผ่านการแสดง
- ศ 3.1 ม.3/5 วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ที่มีความแตกต่างกันโดยใช้ความรู้ เรื่ององค์ประกอบนาฏศิลป์
- ศ 3.1 ม.3/6 ร่วมจัดงานการแสดงในบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ
- ศ 3.1 ม.3/7 นำเสนอแนวคิดจากเนื้อเรื่องของการแสดงที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน
- ศ 3.2 ม.3/1 ออกแบบ และสร้างสรรค์อุปกรณ์และเครื่องแต่งกาย เพื่อแสดงนาฏศิลป์และละครที่มาจาก วัฒนธรรมต่างๆ
- ศ 3.2 ม.3/2 อธิบายความสำคัญและบทบาทของนาฏศิลป์และการละครในชีวิตประจำวัน
- ศ 3.2 ม.3/3 แสดงความคิดเห็นในการอนุรักษ์

รวม 17 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ23102 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสร้างงานทัศนศิลป์ของตนเองให้มีคุณภาพ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์เป็นเรื่องราวโดยประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุและหลักการออกแบบ รูปแบบ เนื้อหาและคุณค่าในงานทัศนศิลป์ของตนเองและศิลปิน ศึกษาเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ที่สะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรม เปรียบเทียบความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัย ของวัฒนธรรมไทยและสากล องค์ประกอบที่ใช้ในงานดนตรีและงานศิลปะอื่นๆ ร้องเพลง เล่นดนตรีประเภทเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการร้อง การเล่น การแสดงออก และคุณภาพเสียง ลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีนั้นได้รับการยอมรับ เกี่ยวกับอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมถึงวิวัฒนาการของ ดนตรีในแต่ละยุคสมัย รู้จักตนเอง ฟังตนเอง บริหารจัดการเรื่องของตนเองได้อย่างสมดุล ทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีสุขภาพแข็งแรง เป็นคนดี มีวินัย มีสุนทรียภาพความมั่นคงทางอารมณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผ่านการแสดงออกหรือกิจกรรมในการทำงานในกิจกรรมต่างๆทั้งด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์ การละเล่น การประดิษฐ์หัตถกรรมและการผลิต สามารถนำไปประยุกต์ใช้สื่อและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ และเป็นอาชีพได้

โดยใช้ทักษะการออกแบบ วิเคราะห์และเปรียบเทียบองค์ประกอบ งานศิลปะ งานดนตรีและงานศิลปะอื่นๆ สามารถอธิบายเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์ดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง ร้องเพลง เล่นดนตรีประเภทเดี่ยว และรวมวง และอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีนั้นได้รับการยอมรับ รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม มีส่วนร่วม อยู่ร่วมกับผู้อื่นท่ามกลางความหลากหลาย เห็นคุณค่าศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง

เพื่อพัฒนา ทักษะด้านศิลปะ ดนตรี มีอุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานในมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการโครงการที่รับผิดชอบ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ชื่นชม เห็นคุณค่า รักความเป็นไทย และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เป็นมรดกของไทย ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย สร้างรักษาความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่น พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ศ1.1ม.3/1 บรรยายสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ที่เลือกมาโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ
- ศ1.1ม.3/3 วิเคราะห์ และบรรยายวิธีการใช้ ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสร้างงานทัศนศิลป์ของตนเองให้มีคุณภาพ
- ศ1.1ม.3/7 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์สื่อความหมายเป็นเรื่องราว โดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ
- ศ1.1ม.3/8 วิเคราะห์และอภิปรายรูปแบบ เนื้อหาและคุณค่าในงานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่นหรือของศิลปิน
- ศ1.2ม.3/1 ศึกษาและอภิปรายเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ที่สะท้อนคุณค่าของวัฒนธรรม
- ศ1.2ม.3/2 เปรียบเทียบความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในแต่ละยุคสมัย ของวัฒนธรรมไทยและสากล
- ศ2.1ม.3/1 เปรียบเทียบองค์ประกอบที่ใช้ในงานดนตรีและงานศิลปะอื่น
- ศ2.1ม.3/2 ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยเน้นเทคนิคการร้อง การเล่น การแสดงออก และคุณภาพเสียง
- ศ2.1ม.3/3 แต่งเพลงสั้น ๆ จังหวะง่าย ๆ
- ศ2.1ม.3/4 อธิบายเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง
- ศ2.1ม.3/5 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานดนตรีของตนเองและผู้อื่น
- ศ2.1ม.3/6 อธิบายเกี่ยวกับอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม
- ศ2.1ม.3/7 นำเสนอหรือจัดการแสดงดนตรีที่เหมาะสมโดยการบูรณาการกับสาระ การเรียนรู้อื่นในกลุ่มศิลปะ
- ศ2.2ม.3/1 บรรยายวิวัฒนาการของดนตรีแต่ละ ยุคสมัย
- ศ2.2ม.3/2 อภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีนั้นได้รับการยอมรับ

รวม 15 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ31101 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการ ความงามและคุณค่าของนาฏศิลป์และการละคร บุคคลสำคัญของวงการนาฏศิลป์ไทยในยุคสมัยต่างๆ รูปแบบของการแสดงนาฏศิลป์ไทย การประดิษฐ์ท่ารำที่เป็นคู่ และเป็นหมู่ เทคนิคการแสดง หลักการสร้างสรรคและการวิจารณ์ หลักการชมการแสดงนาฏศิลป์ ละคร บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครั้ว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การแสดง อภิปราย เปรียบเทียบ บรรยาย นำเสนอ วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ ผลงานการแสดงนาฏศิลป์ไทย การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ทักษะความสามารถในการแสดงนาฏศิลป์ไทย เห็นคุณค่าในศิลปะการแสดงนาฏศิลป์ไทย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการสร้างสรรค์ผลงานทางการแสดง เพื่อสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารมณ์เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ3.1ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ

ศ3.1ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่

ศ3.1ม.4-6/4 วิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร

ศ3.1ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมาย ในการแสดง

ศ3.1ม.4-6/6 บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง

ศ3.2ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ

ศ3.2ม.4-6/3 บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ31102 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมาย ในรูปแบบต่าง ๆ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลป์ในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์ ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่ วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบ ตะวันตก บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ และเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เนื้อหา และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์ทั้งไทยและสากล ออกแบบงานทัศนศิลป์ด้วยหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ทักษะความสามารถในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีความชื่นชมกับผลงานทัศนศิลป์ของตนเองและของศิลปินทั้งไทยและสากล เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรมนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ศ1.1ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และ หลักการออกแบบในการสื่อความหมาย ในรูปแบบต่าง ๆ
- ศ1.1ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของ งานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์
- ศ1.1ม.4-6/3 วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออก ทางทัศนศิลป์
- ศ1.1ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์
- ศ1.1ม.4-6/5 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยี ต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและ การจัดองค์ประกอบศิลป์
- ศ1.1ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับ โอกาสและสถานที่
- ศ1.2ม.4-6/1. วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ32101 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหา เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อน พัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการ สร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ วาดภาพ ระบายสีเป็นภาพล้อเลียน หรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ และเทคนิคในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เนื้อหา และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์ทั้งไทยและสากล ออกแบบงานทัศนศิลป์ด้วยหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์จัดทำแฟ้มสะสมผลงานทัศนศิลป์โดยจัดเป็นกลุ่มของงานซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ทักษะความสามารถในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ มีความชื่นชมกับผลงานทัศนศิลป์ของตนเองและของศิลปินทั้งไทยและสากล เห็นคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรมนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ1.1ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคและเนื้อหาเพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ศ1.1ม.4-6/8 ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ

ศ1.1ม.4-6/9 จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อน พัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง

ศ1.1ม.4-6/10 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทยสากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ

ศ1.1ม.4-6/11 วาดภาพระบายสีเป็นภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

ศ1.2ม.4-6/2 ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียง และบรรยายผลตอบรับของสังคม

ศ1.2ม.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ32102 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา การอ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการร้องเพลงหรือเล่นดนตรีประเภทเดี่ยวและรวมวง ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีด้วยความระมัดระวัง ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบในการใช้เครื่องดนตรี วิเคราะห์ อธิบาย จำแนก สืบเสาะแสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วย กระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตรการเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการ คิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและ ดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารมณ์เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี

ตัวชี้วัด

- ศ 2.1 ม.5/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและ วงดนตรีแต่ละประเภท
- ศ 2.1 ม.5/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล
- ศ 2.1 ม.5/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ
- ศ 2.1 ม.5/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและ รวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออก และคุณภาพของ การแสดง
- ศ 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.5/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของคนตรี ในวัฒนธรรมต่างๆ

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน

รหัส ศ33101 วิชา ศิลปะ

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีที่แตกต่างกัน งานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน การประยุกต์ใช้ดนตรีในงานอื่น ๆ การสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่น สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม แนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ ฝึกปฏิบัติทักษะกระบวนการทางดนตรี วิเคราะห์ อธิบาย จำแนก สืบเสาะแสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based-Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตรการเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ศ2.1ม.6/3 อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน

ศ2.1ม.6/6 สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

ศ2.1ม.6/7 เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน

ศ2.1ม.6/8 นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

ศ2.2ม.6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของ นักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ2.2ม.6/4 อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม
ศ2.2ม.6/5 นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

รวม 7 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาศิลปะพื้นฐาน
รหัส ศ33102 วิชา ศิลปะ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิวัฒนาการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บุคคลสำคัญในวงการละครไทยในยุคสมัยต่างๆ
วิวัฒนาการของละครสากล รูปแบบของการแสดงละครสากล ความงามและคุณค่าของละคร ละคร
สร้างสรรค์ การประดิษฐ์ท่ารำ การสร้างสรรค์ผลงานและการอนุรักษ์นาฏศิลป์และภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาท
หน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การแสดง อภิปราย เปรียบเทียบ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์
สร้างสรรค์ผลงานการแสดงนาฏศิลป์ไทย การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืน
สภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา การแสดงมาสร้างสรรค์ผลงานการแสดงละครไทยหรือละครสากลในโรงเรียน สามารถ
ประเมินคุณภาพการแสดงละครโดยใช้องค์ประกอบทางการแสดง เห็นคุณค่าในการแสดงละครไทยและสากล
ภูมิใจและเห็นคุณค่าของการสร้างสรรค์ผลงาน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ
มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความ
เป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน
และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ศ3.1ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
- ศ3.1ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ
- ศ3.1ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
- ศ3.1ม.4-6/4 วิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร
- ศ3.1ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมาย ในการแสดง
- ศ3.1ม.4-6/7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง
- ศ3.1ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง
- ศ3.2ม.4-6/1 เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ
- ศ3.2ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ
- ศ3.2ม.4-6/3 บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- ศ3.2ม.4-6/4 นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ นาฏศิลป์ไทย

รวม 11 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รหัส ศ21201 วิชา ดนตรี-นาฏศิลป์

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา ส่วนประกอบ หน้าที่ หลักกลไก การกำเนิดเสียงของดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ เช่น กลองใหญ่ กลองชนะ แตร กลองชุด ฯลฯ หลักการตี คุณสมบัติของเสียง การเทียบเสียง ที่ถูกต้องเที่ยงตรง หลักการและเทคนิคในการปฏิบัติเครื่องดนตรี หลักการเล่นเดี่ยว และการเล่นรวมวง การบำรุงรักษา หลักการจัดการรวมวงเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ 1 ชนิด ถอดประกอบ จับถือเครื่องมือด้วยทำนอง ทำนอง ลดและเพิ่มเสียง ทำให้เกิดเสียงตำแหน่งต่าง ๆ ในบันไดเสียง อ่านโน้ต ฟัง และปฏิบัติเรื่องดนตรีตามโน้ตตามลำดับความยากง่ายของบทฝึกในลักษณะท่าทางที่ถูกต้อง ปฏิบัติเล่นเดี่ยวได้ถูกต้องเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบ หน้าที่ กลไกของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ และมีทักษะในการปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ อย่างใดอย่างหนึ่ง ทำท่าและการแต่งกายตามแบบแผน ฝึกปฏิบัติใช้เครื่องประกอบจังหวะอย่างง่าย ๆ นาฏยศัพท์ ภาษาท่า และการรำตามแบบแผน บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครวั สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี การปฏิบัติท่ารำ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์สร้างสรรค์ผลงานการแสดงนาฏศิลป์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนา นักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรำเบื้องต้น สามารถรำตามแบบแผนได้ด้วย ความสนุกเพลิดเพลิน สร้างสรรค์ผลงานการแสดง เห็นคุณค่าการแสดงนาฏศิลป์ มีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ ชำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธีดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องประกอบจังหวะ อย่างน้อย 1 ชนิด
2. อ่านโน้ตสากล เขียนโน้ตสากลได้
3. ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามแบบฝึก ลักษณะตัวโน้ต และ เครื่องหมายต่างๆได้ถูกต้อง
4. บรรเลงบทเพลงได้อย่างน้อย 1 บทเพลง
5. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องจังหวะสามารถทำจังหวะประกอบเพลงได้
6. สามารถแต่งกายและเตรียมร่างกายก่อนฝึกหัดท่ารำ
7. ปฏิบัตินาฏยศัพท์และภาษาได้ถูกต้อง
8. สามารถใช้นาฏยศัพท์และภาษาท่าประกอบเพลงได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาเพิ่มเติม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

รหัส ศ21202 วิชา ศิลปะ-ดนตรีไทย

จำนวน 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทยและสากล หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษาเครื่องดนตรี สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและ เพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว มีทักษะกระบวนการที่สูงขึ้นในการ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผล ที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลง ดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ได้ ตลอดจนมีเจตคติและค่านิยมที่ดีรักและเห็นคุณค่างานทัศนศิลป์รักในชาติภาคภูมิใจในมรดกภูมิปัญญาไทย มีความเป็นประชาธิปไตยยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรง เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็น สากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิควิธีการที่สูงขึ้นและสื่อความหมายในการวาด ภาพได้
4. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ22201 วิชา ศิลปะ-ดนตรีไทย

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทยและสากล หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษาเครื่องดนตรี สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ด้วยสีโปสเตอร์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดียว สองชั้นและเพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว มีทักษะกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ด้วยสีโปสเตอร์การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลงดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลินมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ด้วยสีโปสเตอร์ได้ ตลอดจนมีเจตคติและค่านิยมที่ดีรักและเห็นคุณค่างานทัศนศิลป์รักในชาติภาคภูมิใจในมรดกภูมิปัญญาไทย มีความเป็นประชาธิปไตยยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยสีโปสเตอร์ และสื่อความหมายในการวาดภาพได้
4. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ด้วยสีโปสเตอร์ได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาศิลปะเพิ่มเติม

รหัสวิชา ศ22202 ชื่อรายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา ส่วนประกอบ หน้าที่ หลักกลไก การกำเนิดเสียงของดนตรีประเภทเครื่องสายประเภทกีตาร์ เช่น กีตาร์โปร่ง กีตาร์ไฟฟ้า กีตาร์เบส หลักการบรรเลง คุณสมบัติของเสียง การเทียบเสียงที่ถูกต้องเที่ยงตรง หลักการและเทคนิคในการปฏิบัติเครื่องดนตรี หลักการเล่นเดี่ยว และการเล่นรวมวง การบำรุงรักษา หลักการจัดการรวมวงเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทกีตาร์ 1 ชนิด ถอด ประกอบ จับถือเครื่องมือด้วยท่ายืน ท่านั่ง ลดและเพิ่มเสียง ทำให้เกิดเสียงตำแหน่งต่าง ๆ ในบันไดเสียง อ่านโน้ต ฟัง และปฏิบัติเรื่องดนตรีตามโน้ตตามลำดับความยากง่ายของบทฝึกในลักษณะท่าทางที่ถูกต้อง ปฏิบัติเล่นเดี่ยวได้ถูกต้องเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบ หน้าที่ กลไกของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ และมีทักษะในการปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทเครื่องประกอบจังหวะ อย่างใดอย่างหนึ่ง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมา เครื่องดนตรี เครื่องแต่งกาย บทร้อง ท่ารำ ของ รำวงมาตรฐาน ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องประกอบจังหวะอย่างง่าย ๆ ปฏิบัติท่ารำรำวงมาตรฐานตามแบบแผนนาฏศิลป์ไทย

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี ทักษะ การปฏิบัติท่ารำ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ผลงานการแสดงนาฏศิลป์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนา นักเรียน แบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วย กระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร

เพื่อพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรำเบื้องต้น เห็นคุณค่า สามารถแสดงนาฏศิลป์และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกภาพ เป็นไทยผ산ความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องสายกีตาร์ อย่างน้อย 1 ชนิด
2. อ่านโน้ตสากล เขียนโน้ตสากลได้
3. ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามแบบฝึก ลักษณะตัวโน้ต และ เครื่องหมายต่างๆได้ถูกต้อง
4. บรรเลงบทเพลงตามที่นักเรียนเลือกเองได้อย่างน้อย 1 บทเพลง
5. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องประวัติความเป็นมาของรำวงมาตรฐาน
6. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องดนตรีและการแต่งกายของรำวงมาตรฐาน
7. สามารถรำวงมาตรฐานได้ถูกต้องตามแบบแผนของท่ารำ
8. เห็นคุณค่า ประโยชน์ของรำวงมาตรฐาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์นาฏศิลป์ได้

รวม 8 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาศิลปะเพิ่มเติม

รหัส ศ23201 วิชา ศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษางานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิคผสม วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทยและสากล หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษาเครื่องดนตรี ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา ส่วนประกอบ หน้าที่ หลักกลไก การกำเนิดเสียง ของดนตรีประเภทเครื่องเป่า เช่น ทรัมเป็ต ท롬โบน แซกโซโฟน หลักการบรรเลง คุณสมบัติของเสียง การเทียบเสียงที่ถูกต้องเที่ยงตรง หลักการและเทคนิคในการปฏิบัติเครื่องดนตรี หลักการเล่นเดี่ยว และ การเล่นรวมวง การบำรุงรักษา หลักการจัดการรวมวงเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทกีตาร์ 1 ชนิด ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับท่ารำและการแต่งกายตามแบบแผนทั้งแบบมาตรฐานและพื้นเมือง ฝึกปฏิบัติ ท่ารำตามแบบแผนเบื้องต้น บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัวย สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

มีทักษะกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและเพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้ง เดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริม ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้ นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้ เกิดขึ้นตามหลักสูตร การปฏิบัติท่ารำ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ผลงานการแสดง นาฏศิลป์ การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ได้ ตลอดจนมีเจตคติและ ค่านิยมที่ดีรักและเห็นคุณค่างานทัศนศิลป์รักในชาติภาคภูมิใจในมรดกภูมิปัญญา พัฒนาทักษะเกี่ยวกับการ บรรเลงดนตรีที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับท่ารำเบื้องต้น สามารถรำตามแบบแผนได้ด้วยมีความสุขเพลิดเพลิน สร้างสรรค์ผลงานการแสดง เห็นคุณค่าการแสดง นาฏศิลป์ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็น สากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติ วิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิคผสมได้
2. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยในประเภทเครื่องตีได้
3. ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามแบบฝึก ลักษณะตัวโน้ต และเครื่องหมายต่าง ๆ ได้ถูกต้อง

4. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการแต่งกายแบบมาตรฐาน การแต่งกายแบบพื้นเมือง
5. ปฏิบัติท่ารำเพลงสืนวนได้ถูกต้องตามแบบแผนของท่ารำ

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ23202 วิชา ศิลปะ

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของตัวอักษรไทย การเขียนตัวอักษรภาษาไทย ตัวเลขต่างๆ เทคนิควิธีการเขียนตัวอักษรโดยใช้เครื่องมือการเขียนด้วยปากกาปากคีกราก การใช้อุปกรณ์ประกอบศิลป์กับตัวอักษร และการสร้างสรรค์ตัวอักษร เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ความเป็นมา ส่วนประกอบ หน้าที่หลักกลไก การกำเนิดเสียงของดนตรีประเภทเครื่องเป่า เช่น ทรัมเปท ทรอมโบน แซกโซโฟน ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทยและสากล หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษาเครื่องดนตรี หลักการจัดการรวมวงเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีประเภทกีตาร์ 1 ชนิด ถอด ประกอบ จับถือเครื่องมือด้วยท่ายืน ท่านั่ง ลดและเพิ่มเสียง ทำให้เกิดเสียงตำแหน่งต่าง ๆ ในบันไดเสียง อ่านโน้ต ฟัง และปฏิบัติเรื่องดนตรีตามโน้ตตามลำดับความยากง่ายของบทฝึกในลักษณะท่าทางที่ถูกต้อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบการแสดงนาฏศิลป์ไทย ทำรำพื้นฐาน บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครั้ว สังคม และการมีส่วนร่วม กับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การคิดวิเคราะห์ ศึกษาเปรียบเทียบ การเชื่อมโยงมีอุปนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ บริหารจัดการโครงการที่รับผิดชอบ เพื่อให้กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ ปฏิบัติเครื่องดนตรีอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดียว สองชั้นและเพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว การปฏิบัติท่ารำ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ผลงานการแสดงนาฏศิลป์ การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาทักษะในความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม มีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลงดนตรีที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรำเบื้องต้น เห็นคุณค่า สามารถแสดงนาฏศิลป์และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารมณ์เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. ผู้เรียนรู้จักการใช้เครื่องมือ เทคนิค และการออกแบบสร้างสรรค์ต่างๆ เกี่ยวกับตัวอักษรประยุกต์ใช้ตัวอักษรสำหรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยในประเภทเครื่องตีได้
3. บรรเลงเพลงที่กำหนดให้ได้อย่างน้อย 2 บทเพลง
4. เข้าใจรูปแบบการแสดงนาฏศิลป์และปฏิบัติท่ารำพื้นฐานได้

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ31201 วิชา ดนตรีไทย

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทย หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษา เครื่องดนตรี บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและ เพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลง ดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารง เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็น สากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทเพลงอัตราจังหวะสองชั้นได้
4. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ31202 วิชา ดนตรีไทย

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทย หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษาเครื่องดนตรี บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและเพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลงดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทเพลงอัตราจังหวะสามชั้นได้
4. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ32201 วิชาดนตรีสากล

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา ส่วนประกอบ หน้าที่ การกำเนิดเสียงของดนตรีสากลประเภทต่างๆ หลักการเล่นเดี่ยว และการเล่นรวมวง การบำรุงรักษา หลักการจัดการรวมวงโดยใช้ทักษะการปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การเปรียบเทียบเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล 1 ชนิด การทำให้เกิดเสียงตำแหน่งต่าง ๆ ในบันไดเสียง อ่านโน้ต ฟังและปฏิบัติเรื่องดนตรีตามโน้ตตามลำดับความยากง่ายของบทฝึกในลักษณะท่าทาง ที่ถูกต้อง ปฏิบัติเล่นเดี่ยวได้ถูกต้อง ฝึกปฏิบัติตามตัวโน้ต ดูแลรักษา ถอดประกอบเครื่องดนตรี บรรเลงตามแบบฝึกเบื้องต้นเพื่อพัฒนาทักษะในความสามารถในการบรรเลงดนตรี ทักษะการฟังบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคร้ว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วย กระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตรการเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและ ดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้อย่างน้อย 1 ชนิด
2. อ่านโน้ตสากล เขียนโน้ตสากลได้
3. ปฏิบัติเครื่องดนตรีตามแบบฝึก ลักษณะตัวโน้ต และ เครื่องหมายต่างๆได้ถูกต้อง
4. บรรเลงเพลงที่กำหนดให้ได้อย่างน้อย 4 บทเพลง
5. บรรเลงบทเพลงตามที่นักเรียนเลือกเองได้อย่างน้อย 2 บทเพลง

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ32202. วิชาดนตรีสากล

ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเรื่องบันไดเสียงหลักการบรรเลงเดี่ยวบรรเลงรวมวงฝึกปฏิบัติตามบันไดเสียงตามคอร์ดตามเครื่องหมายคีตลักษณ์ฝึกบรรเลงเดี่ยวบรรเลงรวมวงเพลงทุกประเภทเพื่อให้มีความรู้มีทักษะในการบรรเลงเพลงทุกประเภทเห็นประโยชน์และคุณค่าของดนตรี

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนาการเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารมณ์เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี

ผลการเรียนรู้

1. บรรเลงตามบันไดเสียงที่กำหนดได้
2. บรรเลงตามเครื่องหมายคีตลักษณ์
3. บรรเลงเดี่ยวต่อหน้าสาธารณชน
4. บรรเลงรวมวงเพลงทุกประเภท

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ33201 วิชา ดนตรีไทย

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทย หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษา เครื่องดนตรี บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและเพลงเถา ฝึก บรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและ พัฒนาสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลง ดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มี สุนทรีย์ภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ถำรง เอกลักษณ์ความเป็นไทย คำนึงมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็น สากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทเพลงอัตราจังหวะสองชั้นได้
4. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส 33203 วิชาดนตรีสากล

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาทฤษฎีการดนตรี โน้ตสากล ศัพท์สังคีต ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรี อย่างน้อย 1 ชิ้น โดยฝึกบรรเลง ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม และจัดแสดงดนตรีเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาเครื่องดนตรี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และบรรเลงดนตรีสากลที่ถนัดได้อย่างถูกต้อง ไพเราะและเพลิดเพลินปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล เช่น กีตาร์ โซโล กีตาร์คอร์ต เบสกีตาร์ กลองชุด และคีย์บอร์ด ได้อย่างน้อย 1 ชิ้น โดยการปฏิบัติ กระบวนการคิดอย่าง มีวิจารณ์ญาณ การสร้างความตระหนัก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล ได้อย่างไพเราะ ถูกทำนอง จังหวะและอารมณ์บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดย พัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วย กระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทน ของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและ ดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้นได้
2. อธิบายความหมายของศัพท์สังคีตสากลได้
3. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลทั้งเดี่ยว และกลุ่ม พร้อมทั้งบรรเลงเพลงตามที่กำหนดให้ได้อย่างน้อย 1 เพลง
5. สามารถปฏิบัติเทคนิคการขับร้องเพลงไทยสากล และขับร้องเพลงสากลให้เกิดความไพเราะได้อย่างน้อย 1 เพลง

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ33205 วิชานาฏศิลป์พื้นเมือง 1

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา รูปแบบ เอกลักษณ์ เครื่องดนตรี เครื่องแต่งกาย วิธีการแสดง ความงาม ของการแสดงพื้นเมือง การสร้างสรรค์ผลงานและการอนุรักษ์การแสดงพื้นเมืองและภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การแสดง อภิปราย เปรียบเทียบ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ผลงานการแสดงพื้นเมือง การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา การแสดงมาสร้างสรรค์ผลงานการแสดง เห็นคุณค่าในการแสดงพื้นเมือง ภูมิใจและเห็นคุณค่าของการสร้างสรรค์ผลงาน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกภาพ เป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจรูปแบบ และเอกลักษณ์การแสดงพื้นเมือง
2. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะเครื่องดนตรี และเครื่องแต่งกายการแสดงพื้นเมือง
3. ปฏิบัติทำรำและสร้างสรรค์ผลงานการแสดงพื้นเมืองได้
4. อธิบาย คุณค่า และประโยชน์ของการแสดงพื้นเมืองได้
5. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์การแสดงพื้นเมืองได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ33204 วิชา ดนตรีไทย

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีการดนตรี โน้ตไทย หลักการฟังดนตรีไทย ประวัติเพลง การดูแลรักษา เครื่องดนตรี บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยอย่างน้อย 1 ชิ้น ฝึกบรรเลงเพลงอัตรา ชั้นเดี่ยว สองชั้นและ เพลงเถา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม จัดการแสดงเป็นครั้งคราว การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงานและมีทักษะเกี่ยวกับการบรรเลง ดนตรีไทยที่ถนัดได้อย่างถูกต้องไพเราะ เพลิดเพลิน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมผสานความเป็นสากล ทำนุบำรุง รักษา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารมณ์ เอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายถึงประวัติของเพลงไทยและหลักการอ่านเบื้องต้นได้
2. สามารถเลือกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยได้อย่างน้อย 1 ชิ้น
3. สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทเพลงอัตราจังหวะสามชั้นได้
4. นักเรียนรู้ถึงวิธีการดูแล บำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส 33204 วิชาดนตรีสากล

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาทฤษฎีการดนตรี โน้ตสากล ศัพท์สังคีต ผีกลปฏิบัติเครื่องดนตรี อย่างน้อย 1 ชิ้น โดยฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม และจัดแสดงดนตรีเป็นครั้งคราว การดูแลรักษาเครื่องดนตรี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และบรรเลงดนตรีสากลที่ถนัดได้อย่างถูกต้อง ไพเราะและเพลิดเพลินปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล เช่น กีตาร์โซโล่ กีตาร์คอร์ด เบสกีตาร์ กลองชุด และคีย์บอร์ด ได้อย่างน้อย 1 ชิ้น โดยการปฏิบัติ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสร้างความตระหนัก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลได้อย่างไพเราะ ถูกทำนอง จังหวะและอารมณ์บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบคลุม สังคม และการมีส่วนร่วม กับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้หลักการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของศิลปะ-ดนตรี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน โดยพัฒนานักเรียนแบบองค์รวม อยู่บนพื้นฐานของการบูรณาการความคิดรวบยอด ที่เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) และเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based- Learning) ซึ่งเน้นการเรียนรู้ให้ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) เน้นทักษะที่สร้างเสริมความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน ซึ่งเป็นผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามหลักสูตร การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ อารงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้นได้
2. อธิบายความหมายของศัพท์สังคีตสากลได้
3. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลทั้งเดี่ยว และกลุ่ม พร้อมทั้งบรรเลงเพลงตามที่กำหนดให้ได้อย่างน้อย 4 เพลง
4. สามารถปฏิบัติเทคนิคการขับร้องเพลงไทยสากล และขับร้องเพลงสากลให้เกิดความไพเราะได้อย่างน้อย 4 เพลง

รวม 4 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัส ศ33206 วิชานาฏศิลป์พื้นเมือง 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา ประวัติความเป็นมาของเพลงพิชฐานพระแท่นและระบำพุทธรูปชาพระแท่นดงรัง เครื่องดนตรี เครื่องแต่งกายของระบำพุทธรูปชาพระแท่นดงรัง นาฏยศัพท์ ภาษาท่า การสร้างสรรค์ผลงานและการอนุรักษ์ การแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่น บทบาทหน้าที่ของตนเอง ครอบครัว สังคม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น

โดยใช้ทักษะ การแสดง อภิปราย เปรียบเทียบ บรรยาย นำเสนอแนวคิด วิเคราะห์วิจารณ์ สร้างสรรค์ผลงานการแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่น การเผชิญปัญหา การแก้ปัญหา ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและฟื้นคืนสภาพปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

เพื่อพัฒนา การแสดงมาสร้างสรรค์ผลงานการแสดง เห็นคุณค่าในการแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิใจ และเห็นคุณค่าของการสร้างสรรค์ผลงาน ดำเนินชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย มีสุนทรียภาพ มีบุคลิกความเป็นไทยผสมความเป็นสากล ทะนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ ดำรงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ค่านิยมประชาธิปไตยและสันติวิธี พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจประวัติความเป็นมาเพลงพิชฐานและระบำพุทธรูปชาพระแท่นดงรัง
2. มีความรู้ความเข้าใจลักษณะเครื่องดนตรี และเครื่องแต่งกายการแสดงระบำพุทธรูปชาพระแท่นดงรัง
3. ปฏิบัตินาฏยศัพท์และภาษาท่าได้
4. ปฏิบัติทักษะการขับร้องและทำรำระบำพุทธรูปชาพระแท่นดงรังได้
5. อธิบาย คุณค่า และประโยชน์ของการแสดงพื้นเมืองได้
6. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการอนุรักษ์การแสดงภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 21101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษา หลักการทำความสะอาดบ้าน อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดบ้าน การจัดตกแต่งบ้าน การรักษาบริเวณบ้าน การดูแลรักษาเครื่องเรือน ความสำคัญและประโยชน์ของเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย การเลือกซื้อเสื้อผ้า เทคนิคในการแต่งตัว เทคนิคการเลือกซื้อเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับบุรุษหน้าและรูปร่าง การเลือกซื้อเสื้อผ้าให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพและโอกาส การเตรียมประกอบ จัด ตกแต่งอาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การจัดการอาหารในครอบครัว การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การแปรรูปอาหาร การถนอมอาหาร ในการทำงานต่าง ๆ นั้นผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ได้ผลงานที่มีคุณภาพ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

ฝึกปฏิบัติ การใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการ มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

โดยใช้กระบวนการ ในการทำงาน สามารถวิเคราะห์ตัดสินใจ แก้ปัญหาการทำงานได้อย่างมีสมเหตุผล มีจิตสำนึกในการทำงาน ใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด คุ่มค่าและสามารถรักษาสິงแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3,

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 21102
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบาย ความหมายและความสำคัญของครอบครัว บทบาทของสมาชิกในครอบครัว วิธีสร้างสัมพันธ์ภาพและบรรยากาศที่อบอุ่นในครอบครัว ความหมาย ประโยชน์และหลักการของการซ่อมแซมเสื้อผ้า ขั้นตอนการประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น แนวทางการเลือกอาชีพ เห็นความสำคัญของการสร้างอาชีพและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่อาชีพ ในการทำงานต่าง ๆ นั้นผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในความหมายความสำคัญ ประโยชน์และวิธีการนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน ได้ผลงานที่มีคุณภาพ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะ เลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์และวิธีซ่อมแซมที่เหมาะสม กระบวนการตัดสินใจเลือกอาชีพ เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการ มุ่งมั่น มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่าเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3
ง 2.1 ม.1/1 ม.1/2 ม.1/3

รวม 6 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3,

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 22101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการทำงาน วิเคราะห์ สสำรวจ และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดตกแต่งบ้านหรือบริเวณต่างๆ การดูแลเครื่องแต่งกาย การผลิตอาหาร/เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เพื่อต่อยอดสู่งานอาชีพได้ ตลอดจนสามารถปลูก ดูแลไม้ดอก/ไม้ประดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการน้อมนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ได้อย่างเหมาะสมมีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการขั้นพื้นฐานของผู้ประกอบการที่ดี มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาการทำงานร่วมกัน การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพที่รับผิดชอบต่อสังคม

โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์แนวทางในงานอาชีพโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพที่ตนเองสนใจ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และเพื่อการดำรงชีวิตครอบครัว

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.2/1-3

ง 4.1 ม.2/1-3

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 22102
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการทำงาน วิเคราะห์ สสำรวจ และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาการทำงาน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดตกแต่งบ้านหรือบริเวณต่างๆ การดูแลเครื่องแต่งกาย การผลิตอาหาร/เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ การเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรและการยืดอายุผลผลิตถนอมอาหาร เพื่อต่อยอดสู่งานอาชีพในอนาคตได้ ซึ่งมีการน้อมนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ได้อย่างเหมาะสมมีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการขั้นพื้นฐานของผู้ประกอบการที่ดี มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาการทำงานร่วมกัน การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ และมีทักษะที่จำเป็นต่องานอาชีพที่รับผิดชอบต่อสังคม

โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์แนวทางในงานอาชีพโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพที่ตนเองสนใจ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และเพื่อการดำรงชีวิตครอบครัว

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.2/1-3

ง 4.1 ม.2/1-3

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 23101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานช่าง ช่างสิบหมู่ ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของงานช่าง แหล่งข้อมูลอาชีพงานช่าง ความปลอดภัยในงานช่าง องค์ประกอบในงานช่าง บุคลากร เครื่องมือช่าง วัสดุช่าง การออกแบบและการเขียนแบบในงานช่าง หลักการเขียนแบบ เครื่องมือเขียนแบบ เส้นและสัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ มาตราส่วน การกำหนดขนาด การเกิดภาพฉายของวัตถุ การอ่านแบบภาพ 3 มิติ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.3/1

ง 1.1 ม.3/2

ง 1.1 ม.3/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 23102
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการดูแลซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เทคโนโลยีกับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน หลักสำคัญของการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน การดูแลซ่อมแซมหลอดฟลูออเรสเซนต์ การดูแลซ่อมแซมกระทะไฟฟ้า การดูแลซ่อมแซมกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า ความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า การประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุ กระบวนการผลิตเครื่องใช้ ประเภทของงานประดิษฐ์ วัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์ แนวทางและประโยชน์ของการประดิษฐ์ของใช้ การทำโครงงานช่างพื้นฐาน ความสำคัญของโครงงานช่างอุตสาหกรรม หลักการเขียนโครงงานอาชีพ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

รหัสตัวชี้วัด

- ง 2.1 ม.3/1
- ง 2.1 ม.3/2
- ง 2.1 ม.3/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

- | | |
|-------------|---|
| สมรรถนะหลัก | สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 |
| สมรรถนะรอง | สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2
สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3 |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 31101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบายหน้าที่ของนักเรียนตามบทบาทในฐานะสมาชิกของโรงเรียน การมีส่วนร่วมทำให้โรงเรียนน่าอยู่ มีความสะอาดและปลอดภัย ด้วยการดูแลรักษา ทำความสะอาดโรงเรียน จัดและตกแต่งสวนหย่อมในโรงเรียน การประดิษฐ์ใบตองแบบต่าง ๆ การถนอมอาหารเพื่อเก็บรักษาอาหารไว้บริโภคได้นานขึ้น มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการ และใช้ทักษะในการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างประหยัด มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติตนในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1 - ม.4-6/7

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง 31102

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบายขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่าง ๆ การขยายพันธุ์พืชที่มีความสำคัญต่อการดำรง ชีวิตของมนุษย์ การประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ และเครื่องประดับตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่นต้องทำอย่างมีกระบวนการและความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงมีส่วนร่วมช่วยในการสืบทอดเอกลักษณ์ไทยของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น การซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ตามหลักการและวิธีการที่ถูกต้องจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพได้ผลงานที่มีคุณภาพและฝึกทักษะการซ่อมแซม ซึ่งเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอธิบายการเลือกใช้เสื้อผ้าและการดูแลรักษาเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายให้เหมาะสมเพราะเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ซึ่งอาจมีการชำรุดเสียหายได้ดังนั้น ถ้ารู้จักซ่อมแซมด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามลักษณะของงานแต่ละชนิดจะทำให้ได้ผลงานที่เรียบร้อยมีคุณภาพ สามารถนำกลับมาใช้งานได้อย่างดีอีกครั้ง มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้ทักษะในการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ทำงานอย่างประหยัดมีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกันปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริตและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1 - ม.4-6/7

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง 32101

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาระบบการทำงาน กระบวนการทำงานอย่างตั้งใจมุ่งมั่น มีความคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์เอกลักษณ์ไทย และงานช่างพื้นฐาน เพื่อต่อยอดสู่งานอาชีพในอนาคตได้ มีการเลือกเครื่องแต่งกายที่เหมาะสม และการจัดการผลผลิตและเทคโนโลยีทางการเกษตร โดยการนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีมและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ ทักษะในการจัดการงานและปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีภาวะผู้นำ ผู้ตามอย่างเหมาะสม และทักษะการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์แนวทางในงานอาชีพโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพที่ตนเองสนใจ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพและเพื่อการดำรงชีวิตครอบครัว รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1-7

ง 4.1 ม.4-6/1-4

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การงานอาชีพ

รหัสวิชา ง 32102

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาระบบการทำงาน กระบวนการทำงานอย่างตั้งใจมุ่งมั่น มีความคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์เอกลักษณ์ไทยและงานช่างพื้นฐาน เพื่อต่อยอดสู่งานอาชีพในอนาคตได้ มีการเลือกเครื่องแต่งกายที่เหมาะสม และการจัดการผลผลิตและเทคโนโลยีทางการเกษตร โดยการนำหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีทักษะกระบวนการทำงานเป็นทีมและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ ทักษะในการจัดการงานและปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ มีทักษะการทำงานร่วมกัน มีภาวะผู้นำ ผู้ตามอย่างเหมาะสม และทักษะการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนร่วมงาน ตลอดจนมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีประสบการณ์แนวทางในงานอาชีพโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพที่ตนเองสนใจ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพและเพื่อการดำรงชีวิตครอบครัว รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการไม่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด	ง 1.1	ม.4-6/1-7
	ง 4.1	ม.4-6/1-4

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.2, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 33101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์ความสำคัญและประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์จำแนกประเภทของสัตว์ปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงสัตว์ ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคของสัตว์และการสุขาภิบาลสัตว์ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ ศึกษาความหมายของงานประดิษฐ์และสิ่งประดิษฐ์ความเป็นมาของงานประดิษฐ์หลักการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ การออกแบบงานประดิษฐ์ตลอดจนประโยชน์ของงานประดิษฐ์และคุณค่าของงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย การคัดเลือกผักและผลไม้และวัสดุอุปกรณ์สำหรับแกะสลักผักและผลไม้เพื่อประดับตกแต่งจานอาหารให้มีความสวยงาม และดึงดูดความสนใจจากผู้พบเห็นการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมด้านอาหารสำหรับความเป็นมาของอาหารประจำท้องถิ่น และอาหารประจำภาคต่างๆของประเทศไทยตลอดจนการเลือกใช้วัตถุดิบในการประกอบอาหารแต่ละชนิด มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่างๆอย่างมีหลักการและใช้ทักษะในการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างประหยัด มีคุณธรรมและมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติดีสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1 - ม.4-6/7

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การงานอาชีพ
รหัสวิชา ง 33102
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

วิเคราะห์การเลือกและใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้านได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน การจัดและตกแต่งห้องต่าง ๆ ต้องประยุกต์ใช้หลักการ มีประโยชน์ ประหยัดและปลอดภัยเครื่องใช้ไฟฟ้าจัดเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันของมนุษย์ สิ่งสำคัญคือต้องเลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม การเย็บ ปัก ถัก ร้อย จัดเป็นงานฝีมือที่ทุกคนสามารถทำได้ตามความสนใจและความถนัดของแต่ละบุคคล ซึ่งการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้นต้องพิจารณาเลือกวัสดุ อุปกรณ์ ให้เหมาะสมจึงจะได้ผลงานที่ดีและมีคุณภาพศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่ตนเองสนใจ พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของตนเองมากกว่าค่านิยมและต้องประกอบอาชีพสุจริตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมในจิตใจ สามารถเขียนประวัติส่วนตัวและจดหมายสมัครงานได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงานเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ผูก การวางแผนและปฏิบัติงานต่างๆอย่างมีหลักการและใช้ทักษะในการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างประหยัด มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติดีในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ตัวชี้วัด

ง 1.1 ม.4-6/1 - ม.4-6/7

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา การปลูกผักสวนครัว
รหัสวิชา ง 21211
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 20 ชั่วโมง
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาการปลูก การผลิตผักสวนครัว เป็นรายวิชาที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการสามารถทำงานรวมพลังเป็นทีม การวิเคราะห์ตนเองและสังคม มีทักษะและกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และสามารถใช้ผลผลิตในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยน้อมนำแนวปฏิบัติทางด้านการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยน้อมนำแนวปฏิบัติทางด้านการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษาเกี่ยวกับผักสวนครัวประเภทต่างๆ ความหมาย ความสำคัญ ประเภท การขยายพันธุ์เบื้องต้นและประโยชน์ของผักสวนครัวที่นิยมสวนครัวปลูก การเตรียมดินปลูก ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี แปลงเพาะ แปลงปลูกหรือภาชนะปลูก วิธีการปลูกที่ถูกต้องและเหมาะสม การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการผลผลิต

เพื่อให้ทักษะกระบวนการทำงาน กระบวนการร่วมมือของกระบวนการกลุ่มและกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์และเต็มประสิทธิภาพ โดยใช้มวลประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ มาใช้ทำงานอย่างมีระบบระเบียบ มีความรอบคอบและมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีภาวะผู้นำผู้ตาม สามารถปฏิบัติตามระเบียบสังคมได้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยยึดหลักของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อพัฒนาทักษะเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีการใฝ่เรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นและมีวินัยในตนเอง การวัดผลประเมินผลใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายความหมายและความสำคัญของผักสวนครัวได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของผักสวนครัวได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถเตรียมดินปลูกและวัสดุปลูกได้อย่างเหมาะสม
4. นักเรียนสามารถจัดการผลผลิตได้อย่างเหมาะสม

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา การขยายพันธุ์พืช

รหัสวิชา ง 21212

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน 20 ชั่วโมง

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

การขยายพันธุ์พืช เป็นรายวิชาที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการทำงาน สามารถทำงานรวมพลังเป็นทีม มีทักษะการวิเคราะห์ตนเองและสังคม กระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และสามารถใช้ผลผลิตในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยน้อมนำแนวปฏิบัติทางด้านการเกษตรตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชสามารถขยายพันธุ์พืชในรูปแบบต่างๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัย วิธีการที่ส่งผลกระทบต่อ การขยายพันธุ์พืช นวัตกรรมการผลิตพืช การปฏิบัติดูแลรักษา

ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเกิดความตระหนัก และเห็นคุณค่าของการทำงาน การใช้ประโยชน์และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยยึดหลักของเศรษฐกิจพอเพียง มีความสามารถในการตัดสินใจ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมในการทำงานและการขยายพันธุ์พืช ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

เป็นการเพิ่มจำนวนต้นพืชด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งจากเมล็ด หรือส่วนต่างๆ ของต้นพืช เพื่อนำไปปลูกหรือใช้ประโยชน์อื่นๆ การขยายพันธุ์พืช หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดการเพิ่มปริมาณต้นพืชให้มากขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำรงสายพันธุ์พืชชนิดต่าง ๆ ไว้มิให้สูญพันธุ์ เป็นการกระจายพันธุ์พืชพันธุ์ดีเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต ทั้งนี้รวมถึงการผลิตต้นพันธุ์พืชพันธุ์ดีชนิดต่าง ๆ เป็นการค้าด้วย

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายความหมายและความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตและปัจจัยที่ส่งผลต่อการขยายพันธุ์พืชได้
3. นักเรียนรู้จักและสามารถเลือกใช้เครื่องมือการขยายพันธุ์พืชได้
4. นักเรียนสามารถขยายพันธุ์พืชโดยวิธีอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศได้
5. นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืชได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีมและมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา งานแกะสลัก 1
รหัสวิชา ง 31201
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบายประวัติความเป็นมาของศิลปะการแกะสลัก การสลักหรือจำหลัก จัดเป็นศิลปกรรมแขนงหนึ่งในจำพวกประติมากรรม เป็นการประดิษฐ์วัตถุเนื้ออ่อนอย่างผัก ผลไม้ ที่ยังไม่มีการปรุง หรือมีการปรุงแล้ว นำมาสร้างสรรค์ให้สวยงามและพิสดารขึ้น โดยการคัดเลือกผักและผลไม้ที่เหมาะสมกับงานที่ต้องการ ประกอบกับเลือกใช้เครื่องมือที่มีความแหลมคม ในการตัด เกลา ปาด แกะ คว้าน ทำให้เกิดลวดลายตามต้องการ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

งานสลักนี้เป็นการฝึกทักษะสัมพันธ์ของมือและสมอง เป็นการฝึกจิตให้นิ่ง แน่วแน่ต่องานที่อยู่ตรงหน้า อันเป็นการฝึกสมาธิได้อย่างดีเลิศ นอกจากนี้ยังเป็นการฝึกฝีมือให้เกิดความชำนาญเป็นพิเศษ และต้องมีความมานะ อดทน ใจเย็น มีสมาธิ มีความคิดสร้างสรรค์ จึงจะได้งานสลักที่สวยงามเพริศแพร้วอย่างเป็นธรรมชาติ สามารถดัดแปลงเป็นลวดลายต่าง ๆ ได้ตามใจปรารถนา มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การแกะสลักผลงานประเภทเครื่องจิ้มเพื่อตกแต่งอาหารบนโต๊ะอาหาร เป็นศิลปะที่ประดิษฐ์เข้าไปมีส่วนช่วยได้มากในการผสมผสานเพื่อให้เกิดความสวยงาม หรรษา ประทับใจ แก่ผู้พบเห็นและสถานที่นั้น ๆ ได้อย่างดีเยี่ยม สมควรอนุรักษ์ให้คงอยู่ตลอดไป ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์เพื่อเลือกผักหรือผลไม้ในการนำมาแกะสลัก
2. ออกแบบลวดลายการแกะสลักและเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีความเหมาะสมกับผักผลไม้ที่จะใช้ในการแกะสลัก
3. เริ่มต้นเกลาให้ได้รูปทรงตามผู้ออกแบบไว้
4. แกะสลักด้วยวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ได้รูปทรงตามแบบที่ต้องการ

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา งานแกะสลัก 2

รหัสวิชา ง 31202

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบายขั้นตอนการแกะสลักเพื่อให้ได้รูปทรงต่างๆทั้งรูปร่างลึกรูปนูนรูปลอยตัว โดยใช้เครื่องมือการแกะสลักที่เหมาะสมกับชนิดของงาน การใช้มีดบางสำหรับปอก หั่น ตัด ปาด เกลา ให้ได้รูปทรงที่ต้องการ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

การใช้มีดปลายแหลม มีดปลายโค้ง ใช้สำหรับคว้านแกะสลัก เซาะให้เป็นร่องและใช้ในการตัดเส้นลวดลายต่าง ๆ เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากและต้องคมอยู่ตลอดเวลาโดยมีวิธีจับแบบหั่นผักและแบบจับดินสอมีดฟันเลื่อย มีคมมีดหยักเหมือนฟันเลื่อยใช้ปาดเนื้อผลไม้ที่เป็นทรงกลมมีดปอกเป็นมีดที่มีคมทั้งสองด้านหันเข้าหากัน ใช้สำหรับปอกเปลือกผักและผลไม้ ที่ตัดทรงกลม มีด้ามจับตรงกลาง ปลายสองข้างเป็นครึ่งวงกลมใช้สำหรับตัดผักผลไม้ มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การรู้จักอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการแกะสลักตลอดจนการเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแกะสลัก เพื่อความคงทนและอยู่ในสภาพดีเหมาะแก่การใช้งานได้อย่างยาวนานประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. การแกะสลักผักผลไม้เป็นรูปทรงต่าง ๆ โดยเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมแก่ชนิดของงาน
2. เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแกะสลักให้คงสภาพดีและยาวนาน

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา อาหารไทย 1
รหัสวิชา ง 31221
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบาย ความหมายและความเป็นมาของอาหารไทย ประเภทของอาหารไทย ความเป็นมาของอาหารไทย อาหารไทย 4 ภาค การเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง และเครื่องปรุงรส รู้จักเครื่องหมายที่แสดงถึงอาหารปลอดภัย การปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะ กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติการประกอบอาหารไทย การเลือกใช้ พืช ผัก สมุนไพรและวัตถุดิบอื่น ๆ ในการประกอบอาหารไทยให้คงคุณค่าทางโภชนาการ และมีรสชาติที่อร่อย การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย และปฏิบัติทักษะการเตรียมอาหาร การประกอบอาหาร และขั้นตอนการจัดตกแต่งอาหาร มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงาน จนสำเร็จเห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตัดสินใจและเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เหมาะสมกับงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐาน การเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ความเป็นมาของอาหารไทย และประเภทของอาหารไทย
2. อธิบายการเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง และเครื่องปรุงรส
3. รู้จักเครื่องหมายที่แสดงถึงอาหารปลอดภัย
4. อธิบายวิธีการประกอบอาหารไทย และวิธีการจัดอาหารสำหรับครอบครัวได้
5. ปฏิบัติการ การประกอบอาหารไทยแต่ละชนิดที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

- สมรรถนะหลัก** สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7
- สมรรถนะรอง** สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6
- สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชา อาหารไทย 2
รหัสวิชา ง 31222
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบาย ปฏิบัติการประกอบอาหารไทย การปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ความสำคัญ และหลักการถนอมอาหาร เทคนิคและวิธีการถนอมอาหาร ความสำคัญ ของสารปรุงแต่งอาหาร ชนิด คุณสมบัติและปริมาณที่ใช้ การเก็บรักษา การสงวนคุณค่าทางโภชนาการ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะ กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติ การประกอบอาหารไทย กระบวนการทำงาน การจัดการ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติฝึกทักษะงานถนอมอาหารตามฤดูกาลของท้องถิ่นตามกรรมวิธีต่าง ๆ มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ การเรียนรู้โดยฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์งาน วางแผนการดำเนินงาน การเลือกใช้การจัดเตรียมวัสดุ ฝึกทักษะปฏิบัติงาน มีทักษะการจัดการทำงานเป็นระบบ การนำความรู้ ทักษะ กระบวนการในการเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความมุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและประหยัด เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติการ การประกอบอาหารไทยแต่ละชนิดที่กำหนดได้
2. อธิบายความหมายและประโยชน์การถนอมอาหารได้
3. ปฏิบัติการถนอมอาหารแต่ละชนิดที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา งานประดิษฐ์ 1
รหัสวิชา ง 32201
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์และอธิบายการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการประดิษฐ์ งานประดิษฐ์เป็นผลผลิตที่สะท้อนให้เห็นความเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติตลอดจนแสดงถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ในการรู้จักเลือกสรรวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นโดยการใช้เศษวัสดุซึ่งเป็นศิลปะที่แสดงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ชาญฉลาด มีคุณค่าแก่การถ่ายทอดสู่เยาวชนของชาติเพื่อให้เกิดเป็นชิ้นงานที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้โดยใช้กระบวนการกลุ่มมีทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานตลอดจนใช้พลังงานทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันตลอดจนเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพมีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ประดิษฐ์วัสดุสิ่งของเครื่องใช้อย่างมีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการประดิษฐ์มีคุณธรรมมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถคัดเลือกวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นได้
2. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา งานประดิษฐ์ 2
รหัสวิชา ง 32202
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์วัสดุท้องถิ่นที่สามารถนำมาประดิษฐ์เป็นชิ้นงานได้งานประดิษฐ์ที่แสดงภูมิปัญญาไทย เป็นงานประดิษฐ์ที่ได้ทำขึ้นซึ่งส่วนใหญ่เลือกหาวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาประดิษฐ์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นจนเกิดเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นชุมชนประเทศชาติงานประดิษฐ์เป็นผลผลิตที่สะท้อนให้เห็นความเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติ ตลอดจนแสดงถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในการรู้จักเลือกสรรวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาใช้อย่างชาญฉลาดและมีคุณค่าแก่การถ่ายทอดสู่เยาวชนของชาติ การออกแบบงานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้วัสดุ การผลิตงานประดิษฐ์จะดำเนินได้ดี วัสดุที่ใช้ต้องเหมาะสม สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือต้องเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย มีในท้องถิ่น จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ดังนั้นจึงต้องรู้แหล่งวัสดุในแต่ละท้องถิ่นว่ามีอะไรจำนวนมากน้อยและเลือกให้เหมาะสมกับสิ่งประดิษฐ์มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน ประดิษฐ์วัสดุสิ่งของเครื่องใช้ที่มีความคิดสร้างสรรค์มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการประดิษฐ์มีคุณธรรมมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ของใช้และของประดับจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นได้
2. นักเรียนสามารถคำนวณหาต้นทุนกำไรได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา งานก่อสร้าง
รหัสวิชา ง 32231
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ การวางผังอาคาร งานเสาเข็มและฐานราก งานโครงสร้าง การมุงหลังคา การก่อฉาบผนัง ฝึกปฏิบัติการสร้างหุ่นจำลองอาคาร(Model Making)ตามขั้นตอนก่อสร้างจริง การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมในการทำหุ่นจำลอง การย่อและขยายสัดส่วน มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงาน จนสำเร็จเห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตัดสินใจและเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เหมาะสมกับงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการก่อสร้างอาคารได้
2. สามารถสร้างอาคารขนาดย่อส่วนได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม
รหัสวิชา ง 32232
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม องค์ประกอบทางธรรมชาติ องค์ประกอบทางกายภาพ องค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรม องค์ประกอบทางเทคโนโลยี องค์ประกอบทางความงาม พื้นฐานการออกแบบ การออกแบบกับบริษัท การออกแบบและการใช้สอย องค์ประกอบการออกแบบ การใช้วัสดุและโครงสร้าง การได้มาซึ่งแนวคิดความคิด กฎหมายควบคุมอาคาร มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการเขียนแบบ ทำงานอย่างมีความสุข มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงาน จนสำเร็จเห็นคุณค่า ของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตัดสินใจและเลือกใช้ เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เหมาะสมกับงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐาน การเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. บอกองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมได้
2. สามารถออกแบบสถาปัตยกรรมได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา อาหารเพื่อสุขภาพ 1
รหัสวิชา ง 33201
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ อาหารจากธรรมชาติเพื่อสุขภาพ หลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรเพื่อผลิตอาหารสุขภาพ ยกตัวอย่างเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ ฝึกปฏิบัติทำอาหารสุขภาพ สามารถกำหนดรายการอาหารได้เหมาะสมกับเพศและวัยต่าง ๆ เลือกใช้วัตถุดิบ เครื่องปรุงให้เหมาะสมถูกต้องตามเอกลักษณ์อาหารสุขภาพ สามารถบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นได้ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการ และใช้ทักษะในการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างประหยัด มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติงานในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. รู้หลักโภชนาการเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ
2. ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ
3. กำหนดรายการอาหารเหมาะสมกับเพศและวัย
4. เลือกใช้วัตถุดิบและเครื่องปรุงเพื่อประกอบอาหารอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามเอกลักษณ์อาหารเพื่อสุขภาพ

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา อาหารเพื่อสุขภาพ 2
รหัสวิชา ง 33202
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับหลักการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสมุนไพรเพื่อผลิตอาหารสุขภาพ ฝึกปฏิบัติทำอาหารสุขภาพ สามารถกำหนดรายการอาหารได้เหมาะสมกับเพศและวัยต่าง ๆ เลือกใช้วัตถุดิบ เครื่องปรุงให้เหมาะสมถูกต้องตามเอกลักษณ์อาหารสุขภาพ สามารถบูรณาการร่วมกับรายวิชาอื่นได้ เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน คำนวณต้นทุนและกำไร และสามารถเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคต มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานและสรุปความรู้ในรูปแบบแผนภาพ ฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการ และใช้ทักษะในการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาตามที่วางแผนไว้ และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะและคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เห็นความสำคัญของการทำงานโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทำงานอย่างประหยัด มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงานร่วมกัน ปฏิบัติตนในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ มีจรรยาบรรณและรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดรายการอาหารเพื่อสุขภาพในแต่ละมื้อของบุคคลแต่ละช่วงวัย
2. จัดหาวัตถุดิบและเครื่องปรุงเพื่อประกอบอาหารอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามเอกลักษณ์ของอาหารเพื่อสุขภาพ
3. ปฏิบัติการประกอบอาหารตามรายการที่กำหนด
4. คำนวณหาต้นทุนและกำไร

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.3, 9.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การออกแบบกับชีวิตประจำวัน
รหัสวิชา ง 33231
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการออกแบบตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ การออกแบบตามหลักความเชื่อของสังคม วิวัฒนาการการออกแบบ การออกแบบสิ่งปลูกสร้าง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ การออกแบบสินค้าและผลิตภัณฑ์ มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ การฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการออกแบบกับชีวิตประจำวัน ทำงานอย่างมีความสุข มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงาน จนสำเร็จเห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย ตัดสินใจและเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตสังคมสิ่งแวดล้อมในทางสร้างสรรค์ เพื่อให้เหมาะสมกับงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. บอกหลักการออกแบบสิ่งปลูกสร้างได้
2. สามารถออกแบบสิ่งของเครื่องใช้และสินค้าผลิตภัณฑ์ได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

- | | |
|-------------|--|
| สมรรถนะหลัก | สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 |
| สมรรถนะรอง | สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6
สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3, |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชา การคิดเชิงวิพากษ์
รหัสวิชา ง 33232
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการรับรู้และคิดแยกแยะ เรื่องราว เหตุการณ์ ข่าวสาร ความรู้ แนวความคิด ปรากฏการณ์ และ ทฤษฎีต่าง ๆ การศึกษาที่เป็นคุณ เป็นโทษ เป็นประโยชน์ และมีใช้ประโยชน์ ต่อการทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน ผลของกระบวนการที่เกิดจากได้เห็น ได้ยิน ได้กลิ่น ได้สัมผัส มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพตามความสนใจ ความ ถนัด มีความรู้ทักษะพื้นฐานอาชีพ

ใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะ การสังเกต ทักษะการคำนวณ การฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ ทำงานอย่างมีความสุข มีคุณธรรม มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีทักษะพื้นฐานอาชีพ มีทักษะ และคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงาน มีความมุ่งมั่นทำงาน จนสำเร็จเห็นคุณค่า ของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยการทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ปลอดภัย สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง ทักษะพื้นฐานการเป็นผู้ประกอบการ คิด สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ใช้ กระบวนการคิดสู่การเรียนรู้ แก้ปัญหาร่วมกัน นำวิธีการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีพลังโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

1. แสดงความคิดเห็นตามปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ได้
2. สามารถนำทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ไปใช้กับการรับข่าวสารในชีวิตประจำวันได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

- | | |
|-------------|--|
| สมรรถนะหลัก | สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 |
| สมรรถนะรอง | สมรรถนะที่ 5 ทักษะชีวิตและความเจริญแห่งตน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1, 5.2, 5.6
สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ที่ 9.1, 9.2, 9.3, |

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รายวิชาพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ21101 วิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่านและเขียนข้อความ นิทาน บทร้อยกรองสั้นๆ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านเสียง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่ายๆ และเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา แสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บรรยายเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค นำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ความรู้/ข้อมูลต่างๆรับรู้ ตีความ ส่งสาร ด้วยวัจนและอวัจนภาษา มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพ ตามความสนใจ ความถนัด จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และกระบวนการเรียนแบบค้นพบความรู้ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติ ใช้เกม จำลองสถานการณ์ ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็นผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

ต 1.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5

ต 1.3 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ต 2.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ต 2.2 ม.1/1, ม.1/2

ต 3.1 ม.1/1

ต 4.1 ม.1/1

ต 4.2 ม.1/1

รวม 20 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ21102 วิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่านและเขียนข้อความ นิทาน บทร้อยกรองสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านเสียง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ และเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา แสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา บรรยายเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และประเพณีของเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค นำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ความรู้/ข้อมูลต่างๆ รับผิดชอบ ส่งสาร ด้วยวัจนและอวัจนภาษา มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพ ตามความสนใจ ความถนัด จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

โดยใช้กระบวนการทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และกระบวนการเรียนแบบค้นพบความรู้ ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริง นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติ ใช้เกมจำลอง สถานการณ์ ระดมความคิด แก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็นผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4

ต 1.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4, ม.1/5

ต 1.3 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ต 2.1 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3

ต 2.2 ม.1/1, ม.1/2

ต 3.1 ม.1/1

ต 4.1 ม.1/1

ต 4.2 ม.1/1

รวม 20 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัสวิชา อ22101
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการใช้ภาษา น้ำเสียง และท่าทาง สื่อสารตามมารยาทสังคม และภาษาในการสื่อสาร โดยใช้เทคโนโลยีในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ในการเรียน การปฏิบัติงาน การสมัครงาน ขอและให้ข้อมูล ความช่วยเหลือและบริการผู้อื่น ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้ฟังและอ่าน อ่านออกเสียง คำ วลี สำนวนง่าย ๆ ประโยค คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ข้อความ ข้อมูล บทอ่าน เรื่องราวสั้น ๆ ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช้ความเรียงจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วถ่ายโอนเป็นถ้อยคำของตนเองในรูปแบบต่างๆ เข้าใจภาษาอังกฤษที่เป็นภาษาพูดง่าย ๆ สรุป แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ท้องถิ่นและสังคม ประสบการณ์ส่วนตัว การศึกษา การทำงาน เทคโนโลยี งานประเพณี วันสำคัญของชาติ ศาสนา วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสารใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเองและมีจิตสาธารณะ เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง ข้อมูลอย่างเป็นระบบ

เพื่อพัฒนาทักษะในความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย ความสุจริต จิตสาธารณะและค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม.2/3, ม. 2/4
- ต 1.2 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3, ม. 2/4, ม. 2/5
- ต 1.3 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3
- ต 2.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3
- ต 2.2 ม. 2/1, ม. 2/2
- ต 3.1 ม. 2/1
- ต 4.1 ม. 2/1
- ต 4.2 ม. 2/1, ม. 2/2

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัสวิชา อ22102
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 60 ชั่วโมง
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายง่าย ๆ ข้อความ รูปแบบของคำวลีประโยค ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง บทร้อยกรอง บทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ เรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดีร่วมทั้ง วิถีชีวิต ประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา คติวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเขียนสื่อความ ค้นคว้า นำเสนอข้อมูลเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์แสดงความคิดเห็นต่อวัฒนธรรม ความเชื่อประเพณีของเจ้าของภาษาและวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างรวมทั้งวิเคราะห์สังเคราะห์ เนื้อหาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้คำศัพท์มากพอสำหรับการสื่อสารในสถานการณ์ ที่แตกต่างในยุคดิจิทัล เข้าใจและตีความจากสื่อประเภทต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลนำเสนอ ข้อมูลข่าวสารความคิดรวบยอดและความเห็นในเรื่องต่าง ๆ ได้เหมาะสม เชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ 5 สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการ คิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อพัฒนานักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม.2/3, ม. 2/4
- ต 1.2 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3, ม. 2/4, ม. 2/5
- ต 1.3 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3
- ต 2.1 ม. 2/1, ม. 2/2, ม. 2/3
- ต 2.2 ม. 2/1, ม. 2/2
- ต 3.1 ม. 2/1
- ต 4.1 ม. 2/1
- ต 4.2 ม. 2/1, ม. 2/2

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ3101 วิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่านและเขียนข้อความ นิทาน บทร้อยกรองสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา แสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค นำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ความรู้/ข้อมูลต่างๆ รับรู้ ตีความ ส่งสาร ด้วยวจนและอวัจนภาษา มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพ ตามความสนใจ ความถนัด จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะและกระบวนการทางภาษาที่หลากหลาย คือปฏิบัติตามสิ่งที่ฟัง ระบุและเขียนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ฟังหรืออ่าน เลือก ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ อธิบายรายละเอียดสำคัญ อธิบายรายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว สถานการณ์ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย อย่างเหมาะสม เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและให้ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านพูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเอง พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ หัวข้อเรื่อง ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง ข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำภาษาต่างประเทศไปใช้ในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ และสามารถนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ เพื่อให้สามารถใช้น้ำเสียงและกริยาท่าทางเป็นภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล โอกาส ตามมารยาทสังคม สถานการณ์วัฒนธรรมของตนเอง รวมทั้งวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและตามความสนใจในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์ที่จริง

เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถี
แบบประชาธิปไตย และพัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4
- ต 1.2 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5
- ต 1.3 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3
- ต 2.1 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3
- ต 2.2 ม. 3/1, ม.3/2
- ต 3.1 ม. 3/1
- ต 4.1 ม.3/1
- ต 4.2 ม.3/1, ม.3/2

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ3101 วิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 60 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่านและเขียนข้อความ นิทาน บทร้อยกรองสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจงง่าย ๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา แสดงความต้องการ ขอความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธ การให้ความช่วยเหลืออย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางสุภาพเหมาะสมตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมเจ้าของภาษา บอกความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การลำดับคำตามโครงสร้างประโยค นำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ความรู้/ข้อมูลต่างๆ รับรู้ ตีความ ส่งสาร ด้วยวจนและอวัจนภาษา มีเป้าหมายการวางแผนอาชีพ ตามความสนใจ ความถนัด จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะและกระบวนการทางภาษาที่หลากหลาย คือปฏิบัติตามสิ่งที่ฟัง ระบุและเขียนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่ฟังหรืออ่าน เลือก ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ อธิบายรายละเอียดสำคัญ อธิบายรายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆใกล้ตัว สถานการณ์ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย อย่างเหมาะสมเสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและให้ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านพูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเอง พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระ หัวข้อเรื่อง ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง ข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำภาษาต่างประเทศไปใช้ในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ และสามารถนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

เพื่อพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ เพื่อให้สามารถใช้น้ำเสียงและกริยาท่าทางเป็นภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล โอกาส ตามมารยาทสังคม สถานการณ์วัฒนธรรมของตนเอง รวมทั้งวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและตามความสนใจในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์ที่จริง

เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคมได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถี
แบบประชาธิปไตย และพัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4
- ต 1.2 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5
- ต 1.3 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3
- ต 2.1 ม. 3/1, ม.3/2, ม.3/3
- ต 2.2 ม. 3/1, ม.3/2
- ต 3.1 ม. 3/1
- ต 4.1 ม.3/1
- ต 4.2 ม.3/1, ม.3/2

รวมทั้งหมด 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ31101 วิชาภาษาอังกฤษ
ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบาย อ่านออกเสียงข้อความและบทสนทนาถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายประโยคและข้อความให้มีความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ จับใจความสำคัญ สรุป ความ/ตีความ แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ สนทนาโต้ตอบข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน อาหาร/เครื่องดื่ม นันทนาการ สุขภาพ สถานที่ ประเด็นที่อยู่ในความ สนใจของสังคม พูดและเขียนแสดงความต้องการ/ให้ความช่วยเหลือ เพื่อนำเสนอข้อมูลและประเด็นต่างๆ ที่ อยู่ในความสนใจของสังคม โดยใช้ภาษา น้ำเสียงเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ แลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น/ความต้องการ อธิบาย บรรยาย คั่นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการ พูดและเขียน ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ทั้งในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาไทย รวมถึง โครงสร้างประโยค สำนวน สุภาษิต ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ในการศึกษาต่อและ ประกอบอาชีพ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากสื่อต่างๆ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ของโรงเรียน ชุมชน และประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการ คิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย คั่นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่น ประเทศชาติด้วยการพูดและเขียน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียน ภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา ใฝ่ เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3, ม. 4-6/4

ต 1.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3, ม. 4-6/4, ม. 4-6/5

ต 1.3 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3

ต 2.1 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3

ต 2.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2

ต 3.1 ม. 4-6/1

ต 4.1 ม. 4-6/1

ต 4.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6,

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ31102 วิชาภาษาอังกฤษ
ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน จับใจความสำคัญ สรุปความ เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว สถานที่ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ฝึกปฏิบัติ ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย คั่นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการพูดและเขียน ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคมเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3, ม. 4-6/4

ต 1.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3, ม. 4-6/4, ม. 4-6/5

ต 1.3 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3

ต 2.1 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2, ม. 4-6/3

ต 2.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2

ต 3.1 ม. 4-6/1

ต 4.1 ม. 4-6/1

ต 4.2 ม. 4-6/1, ม. 4-6/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6,

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.5

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 32101 วิชา ภาษาอังกฤษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบาย อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ ขอร้อง ให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ อย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของเหตุผล ใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาอย่างเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในสถานศึกษาและชุมชน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของชุมชนและท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ ฟังอ่าน ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน

โดยใช้กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ตีความ ถ่ายโอนข้อมูล ข้อความ เรื่องใกล้ตัว เป็นข้อความของตนเอง สรุปความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สนทนา อธิบาย เปรียบเทียบ การให้เหตุผล จับใจความสำคัญ ศึกษา สืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล นำเสนอในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมที่ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4
- ต 1.2 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/5
- ต 1.3 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3
- ต 2.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3
- ต 2.2 ม.5/1, ม.5/2
- ต 3.1 ม.5/1
- ต 4.1 ม.5/1
- ต 4.2 ม.5/1, ม.5/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.2, 6.3,

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 32102 วิชา ภาษาอังกฤษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบาย อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ ขอร้อง ให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ อย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของเหตุผล ใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาอย่างเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ จำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในสถานศึกษาและชุมชน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของชุมชนและท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ ฟังอ่าน ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน

โดยใช้กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ตีความ ถ่ายโอนข้อมูล ข้อความ เรื่องใกล้ตัว เป็นข้อความของตนเอง สรุปความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สนทนา อธิบาย เปรียบเทียบ การให้เหตุผล จับใจความสำคัญ ศึกษา สืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล นำเสนอในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมที่ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4
- ต 1.2 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3, ม.5/4, ม.5/5
- ต 1.3 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3
- ต 2.1 ม.5/1, ม.5/2, ม.5/3
- ต 2.2 ม.5/1, ม.5/2
- ต 3.1 ม.5/1
- ต 4.1 ม.5/1
- ต 4.2 ม.5/1, ม.5/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.2, 6.3,

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 33101 วิชา ภาษาอังกฤษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบาย อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ ขอร้อง ให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ คิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของเหตุผล ใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาอย่างเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น กลยุทธ์ในการติดต่อสื่อสาร สื่อสารได้เหมาะสมกับบริบท ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในสถานศึกษาและชุมชน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของชุมชนและท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ ถ่ายทอดความคิดประสบการณ์ วัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกอย่างสร้างสรรค์ อ่านประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน ใช้ภาษาอย่างมั่นใจ สร้างนวัตกรรมต่อยอด สร้างความรู้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีเป้าหมาย

โดยใช้กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ตีความ ถ่ายโอนข้อมูล ข้อความ เรื่องใกล้ตัว เป็นข้อความของตนเอง สรุปความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สนทนา อธิบาย เปรียบเทียบ การให้เหตุผล จับใจความสำคัญ ศึกษา สืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล นำเสนอในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมที่ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้คุณธรรมเชื่อมโยงสรรพสิ่งรอบตัว สังคมสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด

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

ต 4.1 ม.6/1

ต 4.2 ม.6/1, ม.6/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3,

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 33102 วิชา ภาษาอังกฤษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบาย อ่านออกเสียงข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ ขอร้อง ให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอตอบรับ ปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ บรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ คิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของเหตุผล ใช้ภาษา น้ำเสียงและกริยาอย่างเหมาะสม ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย ค้นคว้า บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น กลยุทธ์ในการติดต่อสื่อสาร สื่อสารได้เหมาะสมกับบริบท ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในสถานศึกษาและชุมชน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของชุมชนและท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ ถ่ายทอดความคิดประสบการณ์ วัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกอย่างสร้างสรรค์ อ่านประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน ใช้ภาษาอย่างมั่นใจ สร้างนวัตกรรมต่อยอด สร้างความรู้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีเป้าหมาย

โดยใช้กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ตีความ ถ่ายโอนข้อมูล ข้อความ เรื่องใกล้ตัว เป็นข้อความของตนเอง สรุปความ วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น สนทนา อธิบาย เปรียบเทียบ การให้เหตุผล จับใจความสำคัญ ศึกษา สืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูล นำเสนอในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมที่ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ รักความเป็นไทย พัฒนาวิถีแบบประชาธิปไตย มีลักษณะที่ดียึดหลักการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใช้คุณธรรมเชื่อมโยงสรรพสิ่งรอบตัว สังคมสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจอย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด

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

ต 4.1 ม.6/1

ต 4.2 ม.6/1, ม.6/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3,

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

รายวิชาเพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 31201 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 1
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปล/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพูดแสดงความรู้สึก อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีสุนทรียภาพทางภาษา เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการพูดและสนทนาได้อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปลความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุปล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 31202 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 2
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
2 จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอปรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุป/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพูดแสดงความรู้สึก อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีสุนทรียภาพทางภาษา เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการพูดและสนทนาได้อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ31203 วิชาอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 1

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 2 หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติตามหลักและวิธีการอ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ อ่าน เขียน คำแนะนำ คำบรรยาย บทอ่าน ข่าวสาร บทความต่างประเทศที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงให้เข้าใจ สามารถตีความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่อง พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ โดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ รวมทั้งการถ่ายโอน ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเองและเห็นคุณค่า ประโยชน์ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ เนื้อเรื่องได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ 6.2, 6.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ31204 วิชาอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 2

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน 2

จำนวน 2 หน่วยกิต

ปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติตามหลักและวิธีการอ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ อ่าน เขียน คำแนะนำ คำบรรยาย บทอ่าน ข่าวสาร บทความต่างประเทศที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงให้เข้าใจ สามารถตีความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่อง พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ โดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารตามสถานการณ์ รวมทั้งการถ่ายโอน ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเองและเห็นคุณค่า ประโยชน์ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ เนื้อเรื่องได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.2, 6.3

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1
รหัสวิชา อ31205
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง และอ่าน พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาที่ง่ายและหลากหลายเพื่อสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคยเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน โดยเปิดโอกาสให้ตนเองและผู้อื่นได้พัฒนาอย่างรอบด้าน พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ / ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ / ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่หลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเองและเห็นคุณค่า ประโยชน์ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย คำบรรยายที่ฟังและอ่าน
2. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบได้อย่างเหมาะสม
3. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
4. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่

หลากหลาย

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ
ตัวบ่งชี้ 6.1

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2
รหัสวิชา อ31206
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่าน เขียน ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ คิววิเคราะห์ สังเคราะห์ และตัดสินใจได้อย่างมี
วิจรรณญาณบนฐานของเหตุผล มีทักษะทางภาษา เจตคติ และคุณลักษณะส่วนบุคคลในการรับสาร การส่ง
สาร การมีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการติดต่อสื่อสาร สามารถสื่อสารได้เหมาะสมกับบริบททางสังคมและ
วัฒนธรรม แกไขสถานการณ์โดยใช้คลังภาษาพื้นฐาน สื่อสารและบรรยายข้อมูลส่วนบุคคล กิจวัตรประจำวัน
โดยใช้รูปประโยคขั้นพื้นฐาน และกลุ่มคำหรือสำนวนที่ตายตัวได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ตรงตามเป้าหมายที่
กำหนด

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวม
ข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างมีเป้าหมาย และความเป็น
สากล

ผลการเรียนรู้

1. สรุปประเด็นสำคัญจากเรื่องเล่าสั้นๆ ได้
2. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบได้อย่างเหมาะสม
3. ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
4. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่

หลากหลาย

รวม 5 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ

ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.3

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2, 8.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาและวัฒนธรรม 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ31207 วิชาภาษาและวัฒนธรรม 1

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์/ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ / ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่หลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเองและเห็นคุณค่า ประโยชน์ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ เนื้อเรื่องได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.5

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ ที่มีสำนึกสากล
ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

รายวิชาภาษาและวัฒนธรรม 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ31208 วิชาภาษาและวัฒนธรรม 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล หรือแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ / ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ / ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่หลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบหาความรู้ อภิปราย รวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเองและเห็นคุณค่า ประโยชน์ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ เป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีวิถีแบบประชาธิปไตย และค่านิยม 12 ประการ ดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง พัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน และความเป็นสากล

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ เนื้อเรื่องได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ดีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 9 การทำงานแบบรวมพลัง เป็นทีม และมีภาวะผู้นำ
ตัวบ่งชี้ 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.5

สมรรถนะที่ 10 การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง/ตื่นรู้ ที่มีสำนึกสากล
ตัวบ่งชี้ 10.1, 10.2, 10.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 32201 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปล/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพูดแสดงความรู้สึก อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีสุนทรียภาพทางภาษา เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการพูดและสนทนาได้อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปลความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุปล และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม
ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 32202 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 4
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาตามสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปรูป/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพูดแสดงความรู้สึก อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล มีสุนทรียภาพทางภาษา เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางในการพูดและสนทนาได้ อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การ เป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิต สาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้ เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปรูปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุปรูป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความ สนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 32203 วิชา อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 80 ชั่วโมง

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุดเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถาม การทำโครงการภาษาอังกฤษและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 32204 วิชา อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 80 ชั่วโมง

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการพูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น การสรุปข่าว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูล ความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุดเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการตั้งคำถาม การทำโครงการภาษาอังกฤษและการให้เหตุผล ตลอดจนเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ถูกต้อง และเหมาะสม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม ที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 1 การเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 1.1, 1.2, 1.3

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 32205 วิชาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและจำลอง มีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการรับสาร การส่งสาร สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ เข้าร่วมแนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ 32206 วิชาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2

จำนวน 40 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน 2

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและจำลอง มีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการรับสาร การส่งสาร สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ เข้าร่วมแนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงข้อความ บทร้อยกรองได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความและแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. อธิบายเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และ บทกลอนของเจ้าของภาษาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
5. อธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณีและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทยได้
6. สืบค้นข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆได้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะหลัก

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7

สมรรถนะที่ 6 ทักษะอาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวบ่งชี้ 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7

สมรรถนะที่ 7 ทักษะการคิดขั้นสูงและนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้ 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 8 การรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล
ตัวบ่งชี้ 8.1, 8.2

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 33201 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาโต้ตอบ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พุดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุป/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพุดแสดงความรู้สึก อธิบาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการพุดและสนทนาได้อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการฟังและพุดสนทนาเพื่อการสื่อสาร และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพุดและฟัง สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจคำ วลีในสนทนา
2. จับใจความสำคัญ เข้าใจประเด็นจากเรื่องเล่าสั้น ๆ
3. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคย
4. นำเสนอข้อมูล ถ่ายทอดเรื่องราวในประเด็นบริบทที่หลากหลาย อย่างมีวิจารณญาณ อยู่ร่วมกับ

ผู้อื่นในสังคมได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ
รหัส อ 33202 วิชา ฟัง-พูดภาษาอังกฤษ 6
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
จำนวน 40 ชั่วโมง
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

สนทนาโต้ตอบ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคล เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ แผนการในอนาคต พุดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ-ปฏิเสธ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุป/ตีความจากการฟังประโยค ข้อความ บทสนทนา และเรื่อง ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งพุดแสดงความรู้สึก อธิบาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง และเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางการพุดและสนทนาได้อย่างเหมาะสมในระดับของบุคคล โอกาส สถานที่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการฟังและพุดสนทนาเพื่อการสื่อสาร และทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน แสดงบทบาทสมมติและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถสื่อสารได้ สร้างทักษะพื้นฐานอาชีพ การเป็น ผู้ประกอบการ สร้างงานสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ มีมารยาทในการพุดและฟัง สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจคำ วลีในสนทนา
2. จับใจความสำคัญ เข้าใจประเด็นจากเรื่องเล่าสั้น ๆ
3. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่คุ้นเคย
4. นำเสนอข้อมูล ถ่ายทอดเรื่องราวในประเด็นบริบทที่หลากหลาย อย่างมีวิจารณญาณ อยู่ร่วมกับ

ผู้อื่นในสังคมได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.1, 4.3, 4.5, 4.6, 4.7

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 33203 วิชา อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 80 ชั่วโมง

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ประโยค เหมาะสมกับเหตุการณ์สถานการณ์ อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล สรุปเรื่องราว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เขียนแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ สรุปความให้หัวข้อต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการ อ่านและ เขียน ทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน ให้เหตุผลยกตัวอย่างประกอบ สรุปเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ วลี ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ เข้าใจ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความที่ได้อ่าน
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. รายงานข้อมูล นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ทั่วไป

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.2, 4.4, 4.6, 4.7

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

รหัส อ 33203 วิชา อ่าน-เขียนภาษาอังกฤษ 5

จำนวน 80 ชั่วโมง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ประโยค เหมาะสมกับเหตุการณ์สถานการณ์ อ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารคดีและบันเทิงคดี ฝึกทักษะการเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล สรุปเรื่องราว เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เขียนแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง อธิบาย บรรยาย เปรียบเทียบ สรุปความให้หัวข้อต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการ อ่านและ เขียน ทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตีความ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ นำเสนอรายงานในชั้นเรียน ให้เหตุผลยกตัวอย่างประกอบ สรุปเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์

เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ รักความเป็นไทย สามารถประยุกต์ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงคำ วลี ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน
2. จับใจความสำคัญ เข้าใจ ตีความ สรุปความ วิเคราะห์ข้อความที่ได้อ่าน
3. เขียนนำเสนอ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูล เรื่องราว ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจได้
4. รายงานข้อมูล นำเสนอข้อมูล เกี่ยวกับประสบการณ์และเหตุการณ์ทั่วไป

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.2, 4.4, 4.6, 4.7

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 33205 วิชาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและจำลอง มีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการรับสาร การส่งสาร สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน สนทนาโต้ตอบ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจคำ วลีในบทสนทนาในภาษาต่างประเทศ
2. ใช้คำ วลี ประโยคเหมาะสมกับ บริบท บุคคล สถานการณ์
2. ใช้ภาษาที่ง่ายและหลากหลายเพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อในชีวิตประจำวัน

รวม 3 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.3, 4.4

คำอธิบายรายวิชาฐานสมรรถนะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษ

รหัส อ 33206 วิชาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียน 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จำนวน 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เน้นให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตนเองทั้งในสถานการณ์จริงและจำลอง มีปฏิสัมพันธ์ มีกลยุทธ์ในการรับสาร การส่งสาร สามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะทางภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน สนทนาโต้ตอบ อธิบาย บรรยาย แลกเปลี่ยนความรู้ เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมที่ถูกต้องและเหมาะสม

เพื่อให้มีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจคำ วลีในบทสนทนาในภาษาต่างประเทศ
2. ใช้คำ วลี ประโยคเหมาะสมกับ บริบท บุคคล สถานการณ์
2. ใช้ภาษาที่ง่ายและหลากหลายเพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อในชีวิตประจำวัน

รวม 3 ผลการเรียนรู้

สมรรถนะการเรียนรู้

สมรรถนะรอง

สมรรถนะที่ 4 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ตัวบ่งชี้ 4.3, 4.4

ตอนที่ 3

แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร

การบริหารการใช้หลักสูตรเป็นประเด็นหนึ่งที่ผู้พัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงและควรระบุแนวทางไว้ให้เป็นรูปธรรมและเกิดผลการใช้หลักสูตรอย่างเป็นกระบวนการ รวมทั้งการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตร โรงเรียนมีแนวทางอย่างไรในการพัฒนาแนวทางและยุทธวิธีการนิเทศให้เกิดผลตามเป้าหมายของหลักสูตร

3.1. แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร

การบริหารจัดการนำหลักสูตรไปใช้ได้กำหนดแนวทางการบริหารไว้ มีรายละเอียดดังนี้

1. แนวทางการบริหารจัดการใช้หลักสูตรระดับสถานศึกษา กระบวนการดำเนินการ โดยการมีส่วนร่วมดำเนินการติดตาม เสนอแนะติดตามช่วยเหลือจากหน่วยงาน จากหลายภาคส่วน ร่วมส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการนำหลักสูตรไปใช้ / คณะกรรมการติดตาม ส่งเสริมการนิเทศการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ

1.2 ประชุมให้ความรู้แนวทางการบริหารการนำหลักสูตรไปใช้ / คณะกรรมการติดตาม ส่งเสริมการนิเทศการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ ในสถานศึกษาและพัฒนาเครื่องมือการนิเทศฯ / พัฒนานวัตกรรมกระบวนการนิเทศที่เหมาะสมกับสถานศึกษา และจัดทำคู่มือการนิเทศการใช้หลักสูตรภายในสถานศึกษา

1.3 วางแผนการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรโรงเรียนนาร่อง แบบมีส่วนร่วมโดยดำเนินการติดตามเป็นระยะ ๆ ตามกำหนดระยะเวลาในการใช้หลักสูตร

1.4 ปฏิบัติงานนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรของส่วนงานต่าง ๆ หรือการประชุมย่อย / ประจำเดือนแบบมีส่วนร่วม

1.5 สรุปผลการนิเทศและถอดบทเรียนการนิเทศ ติดตาม การใช้หลักสูตรโรงเรียนนาร่องแบบมีส่วนร่วมและรายงานผลต่อหน่วยงานต้นสังกัดและผู้มีอำนาจสูงสุดในการดำเนินงานฯ

2. เป้าหมาย/จุดเน้นด้านการบริหารหลักสูตร

การดำเนินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ ได้กำหนดเป้าหมายให้สอดคล้อง กับเป้าหมายหรือจุดเน้นด้านการบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ที่เป็นทั้งเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.1 เป้าหมายหรือจุดเน้นด้านการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ

<p>1. การบริหารหลักสูตรสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายและสอดคล้องอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. ผู้บริหารร้อยละ 100 มีศักยภาพในการขับเคลื่อนการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ</p>	<p>1. ผู้บริหารสามารถบริหารการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น</p>
<p>2. โรงเรียนกำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายการบูรณาการแผนงานและงบประมาณที่เหมาะสมแต่ละส่วนงานในสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมการใช้หลักสูตรสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ</p>	<p>2. โรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จ.กาญจนบุรี มียุทธศาสตร์ แผนงานและงบประมาณส่งเสริมการบูรณาการคุณภาพการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 100</p>	<p>2. โรงเรียนมีการกำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายการบูรณาการแผนงานและงบประมาณที่เหมาะสมตามบริบทของแต่ละโรงเรียน</p>

3. กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ

1. สร้างความตระหนัก และสนับสนุนการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ ด้วยการประชุม เผยแพร่ประชาสัมพันธ์
2. สร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจ กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนให้ตรงกันในหน่วยงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
3. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาและการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ เช่น มหาวิทยาลัย, สโมสรฟุตบอลจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น
4. ขับเคลื่อนการใช้หลักสูตร โดยกำหนดแผนในการร่วมพัฒนาในเกิดประสิทธิภาพ
5. นิเทศ กำกับ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ
6. ประเมินการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ อย่างเป็นระบบและรายงานอย่างเป็นกระบวนการ

3.2. แนวทางการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตร

การแนวทางการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ มีรายละเอียดดังนี้
รูปแบบการนิเทศ/กระบวนการนิเทศ

โรงเรียนพรหมเทพวิทยาคาร ได้กระบวนการดำเนินงานการนิเทศ ดังนี้

1. ศึกษาประเด็นความต้องการ (Survey) หมายถึง การศึกษาประเด็นสมรรถนะที่ต้องการนิเทศเพื่อกำหนดเกณฑ์ในการนิเทศให้เหมาะสมกับหัวข้อสมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
2. วางแผนประชุมเตรียมความพร้อม (Prepare) หมายถึง การประชุมวางแผนร่วมกันในวง PLC เพื่อสร้างความเข้าใจในการกระบวนการนิเทศ วิธีการดำเนินการ โดยมีเป้าหมายคือความสมรรถนะของที่ต้องให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน
3. ลงมือปฏิบัติ ติดตามสังเกตการดำเนินการ (Implement)
4. สะท้อนคิดจากการดำเนินการ (Reflection)
5. ประเมินผล (Evaluation)



ผลสำเร็จของการนิเทศ

1. ครูและบุคลากรทางการศึกษา ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่กำหนดได้ครบถ้วน
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวางแผนและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้
3. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะได้อย่างเต็มศักยภาพ

แนวทางการนำรูปแบบการนิเทศไปใช้

1. สร้างความเข้าใจแก่บุคลากรภายในโรงเรียน โดยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการนิเทศ และรูปแบบการนิเทศของโรงเรียนพระเทพมงคลรังษีวิทยาการ
2. จัดทำแผนและคู่มือการนิเทศภายใน โดยครูและบุคลากรทุกคนในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนและคู่มือ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ประเด็นต่าง ๆ
3. ดำเนินการนิเทศครูทุกคน ทุกห้องเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้การดำเนินการนิเทศภายใน นิเทศทุกคน ทุกชั้นเรียน ตามแผนนิเทศที่กำหนดไว้
4. สรุปและรายงานผลการนิเทศภายใน

ผลลัพธ์/ผลผลิตจากการนิเทศ

ด้านผู้เรียน

นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ในการประกอบวิชาชีพตามความสนใจและความถนัด มีทักษะด้านการสื่อสารภาษาด้วยความเข้าใจและตอบสนองการรับรู้ด้วยความเข้าใจทางภาษาเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ และยึดหลักหลักคุณธรรม มาใช้ในการดำรงชีวิต

ด้านครูผู้สอน

1. ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้จัดตั้งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
2. ครูพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning เพื่อเน้นการปฏิบัติจริงของผู้เรียน ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนได้
3. ครูบูรณาการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ มีสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเหมาะสม ทันสมัย
4. ครูมีนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย

กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการนิเทศ

- 1) ประชุมสร้างความตระหนัก กำหนดเป้าหมาย และสนับสนุนการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะแก่ครูในโรงเรียน
- 2) จัดตั้งวง PLC ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้พัฒนาสมรรถนะตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ
- 3) จัดทำปฏิทินวางแผนการเข้าร่วมการนิเทศ
- 4) นิเทศ กำกับ และติดตามการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะตามหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ
- 5) ประเมินการจัดการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะตามหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ

ตารางที่ 3.3 แนวทางการนิเทศ ติดตามการใช้หลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะ

ประเด็นการติดตาม	ตัวบ่งชี้	หลักฐาน	ระดับคุณภาพ
1. การบริหารการใช้หลักสูตรของโรงเรียน	- มีแผนงาน/โครงการพัฒนาหลักสูตร - มีรายงานโครงการพัฒนาหลักสูตร - มีรายงานการใช้หลักสูตร - มีบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	- คำสั่งคณะกรรมการยกร่างหลักสูตร - แผนงาน/โครงการ - รายงานการใช้หลักสูตรฯ - ภาพถ่าย	มีผลการส่งเสริมการใช้หลักสูตรฯ ที่มีประสิทธิภาพร้อยละ 80
2. การมีส่วนร่วมของนักเรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอน	- แผนการจัดการเรียนรู้ระบุกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม - มีบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC)	- แผนการจัดการเรียนรู้ - ภาพถ่าย - บันทึกท้ายแผนการจัดการเรียนรู้ - บันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC)	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80
3. ผลการนิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน	- รายงานการนิเทศติดตามการใช้หลักสูตรฯ ในโรงเรียน - รายงานการนิเทศการจัดการเรียนรู้	- รายงานสรุปการนิเทศ - เครื่องมือการนิเทศ - บันทึกการนิเทศ - ภาพถ่ายการนิเทศ	ผลการดำเนินการนิเทศติดตามการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

กลยุทธ์การนิเทศติดตามและสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) จัดทำแผนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรสถานศึกษาฐานสมรรถนะและการจัดการเรียนรู้การสอนฐานสมรรถนะ
- 2) กำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ด้วยระบบกลไก การดำเนินงานติดตามและตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สนับสนุนให้ผู้บริหารและครูเข้าร่วมการประชุม/อบรม/สัมมนาเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการนิเทศติดตาม
- 4) บันทึกข้อตกลงระหว่างผู้บริหารและคณะครูในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฐานสมรรถนะ

เครื่องมือการกำกับติดตามและการนิเทศ

ตารางที่ 3.4 วิเคราะห์ผู้เกี่ยวข้องของการนิเทศ

ขั้นตอนการนิเทศ	เครื่องมือการนิเทศ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง	ผลลัพธ์/ผลผลิต
ขั้นที่ 1 ศึกษาประเด็นความต้องการ (Survey)	-- หลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษา - บันทึกการประชุม	ผู้บริหาร สถานศึกษาและ คณะครู	- คำสั่งคณะกรรมการดำเนินงาน
ขั้นที่ 2 วางแผนประชุมเตรียมความพร้อม (Prepare)	-- หลักสูตรฐานสมรรถนะของสถานศึกษา -บันทึกการจัดตั้งกลุ่ม PLC	ผู้บริหาร สถานศึกษาและ คณะครู	- คำสั่งการนิเทศ - บันทึกจัดตั้งกลุ่มชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ - คู่มือการนิเทศ - ปฏิทินการนิเทศ
ขั้นที่ 3 ลงมือปฏิบัติติดตามสังเกตการดำเนินการ (Implement)	-แบบบันทึก PLC -แผนการจัดการเรียนรู้ -สื่อการจัดการเรียนรู้ -แบบประเมินนิเทศชั้นเรียน	ผู้บริหาร สถานศึกษา คณะครู และ นักเรียน	-แผนการจัดการเรียนรู้แบบ และสื่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active learning - นวัตกรรมจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 4 สะท้อนคิดจากการดำเนินการ (Reflection)	-- แบบบันทึก PLC -แผนการจัดการเรียนรู้ - รายงานผลนิเทศในชั้นเรียน	ผู้บริหาร สถานศึกษาและ คณะครู	- การพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 5 ประเมินผล (Evaluation)	- แบบประเมินผลการนิเทศ - แบบประเมินโครงการ	ผู้บริหาร สถานศึกษา คณะครู และ นักเรียน	- รายงานพฤติกรรมผู้เรียน - รายงานผลการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 4

แนวทางการประเมินผลการใช้หลักสูตร

4.1 แนวทางการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

หลักสำคัญการดำเนินการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการสำคัญดังนี้

2.1 การวัดผลด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางฯ ผู้พัฒนาหลักสูตรยังสามารถใช้แนวทางการวัดผลประเมินผลของหลักสูตรแกนกลางฯ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร

2.2 แบบประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ ที่สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกาญจนบุรีและมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรีร่วมพัฒนาขึ้น โรงเรียนสามารถนำเครื่องมือไปปรับใช้ หรือใช้เป็นแนวทางการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้

2.3 สถานศึกษาสามารถพัฒนารูปแบบการประเมินที่จะเป็นกระบวนการขับเคลื่อน หรือแนวคิดสำคัญในการปฏิบัติงานประเมินของสถานศึกษา กำหนดเกณฑ์การประเมินผล วัดผลเป็นรูปแบบของสถานศึกษา โดยสามารถอิงประกาศ หรือข้อบังคับต่างๆ จากโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษานำมาศึกษาและประยุกต์ใช้เป็นแนวทางตามบริบทของสถานศึกษา เอกสารคู่มือการพัฒนาหลักสูตรฯ จากกระทรวงศึกษาธิการ

2.4 สถานศึกษาต้องจัดให้มีการประเมินสมรรถนะการเรียนรู้ จัดให้มีการประเมินระหว่างเรียน (Formative Evaluation) ที่มุ่งเน้นการสร้างสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนำคุณลักษณะ ทักษะและความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา และนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาสมรรถนะการเรียนรู้ในแก่ผู้เรียน ก่อนการประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ (Summative evaluation)

4.2 แนวทางการประเมินผลการใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะ

ระยะเวลา	กลุ่มเป้าหมาย การประเมิน	เครื่องมือการ ประเมิน	วิธีการประเมิน
ก่อนการใช้หลักสูตร	คณะครูโรงเรียนพระ แท่นดงรังวิทยา	แบบตรวจสอบ องค์ประกอบของ หลักสูตร	มีการประเมินปรัชญา ของหลักสูตร จุดประสงค์ เนื้อหา ประสบการณ์ และ ความต้องการของสังคม

ระยะเวลา	กลุ่มเป้าหมาย การประเมิน	เครื่องมือการ ประเมิน	วิธีการประเมิน
			โดยผู้เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรจะเป็นผู้ ประเมิน
ระหว่างการใช้หลักสูตร	นักเรียนโรงเรียนพระ แท่นดงรังวิทยาการ	แบบสัมภาษณ์ นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง	มีการประเมิน กระบวนการนำ หลักสูตรไปใช้ เช่น การ จัดการเรียนการสอน วิธีการสอนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ของ ผู้เรียน และวิธีการวัด และประเมินผล
หลังการใช้หลักสูตร	ครูและนักเรียนโรงเรียน พระแท่นดงรังวิทยาการ	แบบประเมินการวัด และประเมินผลการ เรียนรู้	มีการประเมินการ บริหารหลักสูตรรวมถึง การประเมินหลักสูตรทั้ง ระบบ ได้แก่ ปัจจัย นำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของการใช้ หลักสูตร