

รายวิชาเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ท31101 ภาษาไทย 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท31102 ภาษาไทย 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท32101 ภาษาไทย 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท32102 ภาษาไทย 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท33101 ภาษาไทย 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท33102 ภาษาไทย 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ท30203 การเขียน 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30204 การเขียน 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30206 ภาษากับวัฒนธรรม	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30207 ส่งเสริมสมรรถภาพการอ่าน	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30208 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30209 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30210 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30211 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30212 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ท30213 วิชาทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 1

รายวิชา ภาษาไทย 1

รหัสวิชา ท31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการอ่านตีความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ เรื่องที่อ่านทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า เพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เขียนกรอบความคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงานจากอ่านเรื่องต่าง ๆ เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เขียนเรียงความ เขียนย่อความ ประเมินและพัฒนางานเขียน สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและดู พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง และโน้มน้าวใจ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา สร้างประโยคจากกลุ่มคำ ระดับการใช้ภาษาและคำราชาศัพท์ แต่งบทร้อยกรองตามหลักเกณฑ์ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้นวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา ท่องจำและบอกคุณค่านิทานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การเปรียบเทียบ การประเมิน การแปลความ การตีความ การสรุปผล การสรุปลงความเห็น การสรุปย่อ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การให้เหตุผล การให้ความจำกัดความ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์สร้างสรรค์ การนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง มีความตระหนักและเห็นความสำคัญในการอ่าน มีมารยาทในการการอ่าน ฟัง ดูและพูด มีนิสัยในการใฝ่เรียนรู้ และก่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด

ท1.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/7, ม.4-6/9

ท2.1 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

ท4.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/7

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 2

รายวิชา ภาษาไทย 2

รหัสวิชา ท31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

มีความรู้ในเรื่องการเขียนเรียงความ เขียนแสดงทรรศนะ เขียนบันทึกคดีสารคดีเขียนเชิงสร้างสรรค์ แต่งคำประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์มีความไพเราะสละสลวยใช้ระดับภาษาในการสื่อสารได้เหมาะสม สามารถพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ใช้ภาษาสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นโดยใช้ภาษาเหมาะสม สุภาพ น่าฟัง มีเหตุผล เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของภาษา อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่นในภาษาไทยสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและทำโครงการเชิงบูรณาการโดยใช้วรรณคดีและวรรณกรรมเป็นแกน วิเคราะห์คุณค่าทางด้านภาษาและสังคมจากวรรณคดีและวรรณกรรมทั้งร้อยแก้วและร้อยกรองเพื่อประเมินคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตจริง

ใช้การบวนการเรียนภาษา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์

จัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ต่างๆ ตามความเหมาะสมของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยการปฏิบัติจริง สรุปความคิดรวบยอด นำเสนอ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาภาษาไทย อันได้แก่ สามารถทำงานอย่างมีขั้นตอน มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และภาคภูมิใจในภาษาไทย

การวัดผลประเมินผล ใช้วิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริง ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการวัด

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท2.1 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

ท3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/5

ท5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 3

รายวิชา ภาษาไทย 3

รหัสวิชา ท32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวิเคราะห์ วิเคราะห์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้าน นำความรู้ คัดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า เพื่อ นำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน เขียนเรียงความตามที่กำหนด เขียนย่อ ความจากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย ประเมินงานเขียนและพัฒนางานเขียน พุดสรุปแนวคิดและ แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู อธิบายหลักการวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจาก เรื่องที่ฟังและดู ประเมินและนำเรื่องที่ฟังและดูไปประยุกต์ใช้ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและ ลักษณะของภาษา วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และ ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อย กรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การเปรียบเทียบ การประเมิน การแปลความ การตีความ การสรุป ลงความเห็น การสรุปย่อ การจำแนกประเภทการเรียงลำดับ การให้เหตุผล การให้ความจำกัดความ คิดอย่างมี วิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์สร้างสรรค์ การนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง มีความตระหนักและเห็นความสำคัญ ในการอ่าน มีมารยาทในการการอ่าน ฟัง ดูและพูด มีนิสัยในการใฝ่เรียนรู้ และก่อให้เกิดทักษะในการ แก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท1.1 ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/9

ท2.1 ม.4-6/2,ม.4-6/8

ท3.1 ม.4-6/2,ม.4-6/5,ม.4-6/6

ท4.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6

ท5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/6

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 4

รายวิชา ภาษาไทย 4

รหัสวิชา ท32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวิเคราะห์ วิจัยเรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้าน นำความรู้ คัดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า เพื่อ นำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ การเขียนสื่อสารเชิงกิจธุระ รายงานวิชาการอย่างมีระบบ ใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและ สารสำคัญชัดเจน เขียน ประเมินงานเขียนและพัฒนางานเขียน วิจัยถ้อยคำในการฟังและอ่านโดยการรับ สารประเภทให้ความรู้ โน้มน้าวใจ จรรโลงใจ การพูดต่อที่ประชุมชน การสื่อสารในการประชุม อธิบายหลักการ วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินและนำเรื่องที่ฟังและดูไป ประยุกต์ใช้ การร้อยเรียงประโยค แต่งคำประพันธ์รายสุภาพ ร่ายยาว วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและ วรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทาง ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและ วรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การเปรียบเทียบ การประเมิน การแปลความ การตีความ การสรุป ลงความเห็น การสรุปย่อ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การให้เหตุผล การให้ความจำกัดความ การคิด อย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์สร้างสรรค์ การนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง มีความตระหนักและเห็นความสำคัญ ในการอ่าน มีมารยาทในการการอ่าน ฟัง ดูและพูด มีนิสัยในการใฝ่เรียนรู้ และก่อให้เกิดทักษะในการ แก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรจริง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท1.1 ม.4-6/2 ,ม.4-6/7 ,ม.4-6/9

ท2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/4, ม.4-6/5,ม.4-6/6,ม.4-6/7,ม.4-6/8

ท3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/6

ท4.1 ม.4-6/2,ม.4-6/4

ท5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 5

รายวิชา ภาษาไทย 5

รหัสวิชา ท33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง วิเคราะห์ วิวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้าน นำความรู้ คัดคะแนนเหตุการณ์ ประเมินค่า เพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ตอบคำถามจากการอ่าน งานเขียน จับประเด็นสรุปเรื่องที่อ่านแล้วเขียนกรอบแนวคิด เขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญชัดเจน เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้าโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง เขียนบันทึกจากการศึกษาค้นคว้า พุดสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู อธิบายหลักการวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินและนำเรื่องที่ฟังและดูไปประยุกต์ใช้ เลือกและกำหนดใช้คำ กลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์ วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะการอ่าน การเขียน การสรุปลงความเห็น การสรุปย่อ การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์สร้างสรรค์ การนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้อง มีความตระหนักและเห็นความสำคัญในการอ่าน มีมารยาทในการการอ่าน ฟัง ดูและพูด มีนิสัยในการใฝ่เรียนรู้ และก่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท1.1 ม.4-6/1,ม.4-6/3,ม.4-6/6,ม.4-6/9

ท2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/6

ท3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/5

ท4.1 ม.4-6/2,ม.4-6/5,ม.4-6/6

ท5.1 ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา ภาษาไทย 6

รายวิชา ภาษาไทย 6

รหัสวิชา ท33102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์การอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองอย่างถูกต้องเหมาะสม มีวิจรรย์ญาณ ติความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านอย่างลึกซึ้ง วิเคราะห์ วิจรรย์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็น โต้แย้ง และเสนอแนวคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ นำความรู้ความคิด ไปประยุกต์แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ ภาษาได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เขียนเรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหารต่างๆ ผลิผลงาน ของตนเองในรูปแบบต่างๆ และมีมารยาทในการเขียน มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ที่เป็นทางการและไม่ เป็นทางการ โดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โนมน้าวใจ และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล มี มารยาทในการฟัง การดู และ การพูด ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชา ศัพท์ อย่างเหมาะสม อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย ประโยค วิเคราะห์ วิจรรย์วรรณคดี และวรรณกรรม ตามหลักการวิจรรย์วรรณคดีเบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทาง ภาษาและ วรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้าน วรรณศิลป์ เนื้อหา และคุณค่าทางสังคม สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิต จริง

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจรรย์ การประเมินค่า และการจัดประสบการณ์ให้ ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติ ทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสิ่งที่ถูกต้อง นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อภาษาไทย มีคุณธรรมและจริยธรรมความเป็นไทย

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด นำความรู้ที่เกิดจาก ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และสามารถ ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคมได้

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ท1.1 ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/6,ม.4-6/7

ท2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/6

ท3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/5

ท4.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4,ม.4-6/5,ม.4-6/6

ท5.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/3,ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา การเขียน 1

รายวิชา การเขียน 1

รหัสวิชา ท30203

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเขียน อันได้แก่ ลีลาหรือโวหารในการเรียบเรียง การผูกประโยค การเชื่อมคำ การละคำ การแทนคำ การเรียบเรียงประโยค และใช้สำนวน การใช้คำ ความหมายโดยนัย ความหมายโดยตรง การเขียนรายงานทางวิชาการ การเขียนรูปแบบคำนำ การลำดับเนื้อเรื่อง การใช้ภาษาเขียนทางวิชาการ การเขียนบรรณานุกรม การเขียนจดหมาย การเขียนจดหมายลากิจ ลาป่วย การเขียนจดหมายติดต่อกับราชการ การเขียนจดหมายสั่งซื้อของ รูปแบบการเขียนจดหมาย คำขึ้นต้น คำลงท้ายการเขียนจดหมาย การเขียนเรียงความ รูปแบบการเขียนย่อความ คำนำ เนื้อเรื่อง สรุป และการเขียนย่อความ การเขียนที่มาของการย่อความ การรู้จักประเภทของเนื้อหาการย่อความ เช่น บทความ นิทาน ข่าว การสรุปใจความสำคัญในการย่อความนั้นๆ

โดยใช้กระบวนการเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆที่มีเนื้อหาสาระ ถูกต้องครบถ้วน เลือกใช้ถ้อยคำสำนวนโวหารอย่างสละสลวยก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน นำอ่านร่วมกับการใช้ทักษะการสื่อสาร ความคิดความเห็นของผู้เขียนให้ผู้อื่นทราบ และแนวความคิดว่าการเขียนมิได้เป็นเพียงวิธีการสื่อสารเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดสติปัญญา ทั้งในด้านการคิดค้นเรื่องราวที่จะนำมาเขียนและการจัดรูปแบบการนำเสนองานเขียนนั้น แนวความคิดเกี่ยวกับการเขียนจึงเปลี่ยนไปเป็นการมุ่งเน้นที่กระบวนการเขียน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเขียนมาฝึกฝน ปฏิบัติให้เกิดทักษะความชำนาญในงานเขียนสื่อสารตามโอกาสต่างๆ ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมทั้งเนื้อหา จุดมุ่งหมาย

มีนิสัยรักการเขียนและมีมารยาทในการเขียน

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับการผูกประโยคไปใช้ในการเขียนสื่อสารได้ถูกต้อง
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนจดหมายและเขียนจดหมายได้อย่างถูกต้องตามรูปแบบการเขียนจดหมาย
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การเขียนรายงาน และสามารถเขียนรายงานตามหลักเกณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ทั่วไปในการเขียนเรียงความ และความสามารถเขียนเรียงความได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการย่อความ และย่อความได้ใจความครบถ้วน

คำอธิบายรายวิชา การเขียน 2

รายวิชา การเขียน 2

รหัสวิชา ท30204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเขียน อันได้แก่ การเขียนบันทึก การบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน การบันทึกความรู้ รูปแบบการบันทึก วันที่ เวลา ผู้เขียนบันทึก การเรียบเรียงเนื้อหาการเขียนบันทึกอย่างสละสลวย การนำบันทึกความรู้มาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเขียนบทความ รูปแบบการเขียนบทความวิชาการ การเขียนบทความแสดงความคิดเห็นทั่วไป บทความวิเคราะห์ บทความวิจารณ์ บทความสารคดีท่องเที่ยว การใช้ภาษาในการเขียนบทความต้องพิจารณา ระดับภาษา โวหาร ภาพพจน์ ลักษณะของบทความที่ดีต้องมีเอกภาพ สारัตถภาพ สัมพันธภาพ ความสมบูรณ์ การเขียนบันทึกเชิงคดีประเภทร้อยแก้ว ได้แก่ เรื่องสั้น รู้หลักการเขียนเรื่องสั้น การวางโครงเรื่อง การดำเนินเรื่อง การบรรยายเรื่อง ตัวละคร บทสนทนา สำนวนภาษา หลักการแต่งคำประพันธ์ เนื้อหาการแต่งโคลงสี่สุภาพ สื่อนวนคิดได้อย่างชัดเจน

โดยใช้กระบวนการเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆที่มีวิธีการใช้ภาษาเขียนที่สละสลวยเพื่อใช้ในการจูงใจผู้อ่าน การเขียนจึงมุ่งเน้นการใช้ถ้อยคำภาษาและการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างถูกต้องละเอียดละไมเลือกใช้ถ้อยคำสำนวนโวหารอย่างสละสลวยก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน นำอ่านร่วมกับการใช้ทักษะทางภาษา ทักษะการฟังและดู ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนและทักษะการพูด ซึ่งจำเป็นต้องฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความชำนาญ ลำดับความคิด กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเขียนมาฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดทักษะความชำนาญในงานเขียนสื่อสารตามโอกาสต่างๆ ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมทั้งเนื้อหา จุดมุ่งหมาย

มีนิสัยรักการเขียนและมีมารยาทในการเขียน

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียนบันทึก เขียนบันทึกประเภทต่างๆแล้วนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนบทความและเขียนบทความประเภทต่างๆได้ถูกต้องตามรูปแบบ
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนบันทึกเชิงคดีและเขียนบันทึกเชิงคดีประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการแต่งคำประพันธ์และแต่งคำประพันธ์ประเภทต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา หลักภาษา

รายวิชา หลักภาษา

รหัสวิชา ท30205

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา.....

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย ศึกษาเสียงในภาษาไทย ไตรยางศ์ การผันอักษร วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค วิเคราะห์โครงสร้างของประโยคสามัญ ประโยคความรวม และประโยค ความซ้อน ศึกษาการสร้างคำซ้อน คำซ้ำ คำประสม คำสมาส จำแนกคำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย มีความรักและภูมิใจ รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

โดยใช้วิธีสอนแบบตั้งคำถาม/สมมุติฐาน/สืบค้นความรู้ การสรุปองค์ความรู้ การสื่อสารและนำเสนอ การบริการสังคมและจิตสาธารณะกระบวนการเรียนภาษา ทักษะความรู้ ความจำ ความเข้าใจ กระบวนการคิด วิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ ระบุสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะด้านภาษา มีวิจรรย์ญาณในการฟัง ดู พูด ใช้ภาษาสื่อสาร ได้ถูกต้อง เหมาะสม รู้จักแสวงหาความรู้ รวบรวมข้อมูลมาใช้อ้างอิงและพัฒนาตนเอง มีมารยาทและรักการอ่าน มีความตระหนัก เห็นคุณค่า รักภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข เหมาะสมและเกิดประโยชน์

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะธรรมชาติของภาษาได้
2. อธิบายลักษณะของเสียงในภาษาไทยได้
3. วิเคราะห์การสร้างคำและหน้าที่ของคำได้
4. วิเคราะห์โครงสร้างประโยคได้
5. อธิบายลักษณะการสร้างคำได้
6. ระบุคำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาต่างประเทศได้

คำอธิบายรายวิชา ภาษากับวัฒนธรรม

รายวิชา ภาษากับวัฒนธรรม

รหัสวิชา ท30206

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะของภาษาและวัฒนธรรม ความสำคัญของภาษา การใช้ภาษาในการสื่อสาร วัจนภาษา อวัจนภาษา ทั้งภาษาพูด ภาษาเขียน ลักษณะของภาษาไทย ภาษาไทยเป็นภาษาคำโดด ภาษาไทยมีตัวอักษรและตัวเลขเป็นของตนเอง คำไทยมักมีตัวสะกดตรงตามตราสะกด ภาษาเป็นเครื่องผูกพันคนไทย และเป็นเครื่องสะท้อนวัฒนธรรมของคนไทย ระดับภาษา ภาษาเป็นวัฒนธรรมของคนในสังคม ใช้ภาษาเหมาะสมกับโอกาส กาลเทศะ และบุคคล วัฒนธรรม วัฒนธรรมที่เป็นรูปธรรม นามธรรม ลักษณะสำคัญของวัฒนธรรม วัฒนธรรมหลักประจำชาติไทย ภาษา ศาสนา พระมหากษัตริย์ ศิลปกรรม กิริยามารยาทของไทย ลักษณะเฉพาะของวัฒนธรรมไทยที่มองได้จากภาษา ความสัมพันธ์ระหว่างภาษาและวัฒนธรรมกับประเพณีไทยโดยทั่วไป การใช้ภาษาที่มีความสัมพันธ์กับประเพณีตลอดจนภาษาและสำนวนไทยที่ได้จากประเพณีต่างๆ วิเคราะห์เรื่องเกี่ยวกับ คติชาวบ้านประเภทต่างๆ บทกลอนสำหรับเด็ก เพลงชาวบ้าน สุภาษิต สำนวน คำพังเพย ปริศนาคำทาย ความเชื่อ โขคลง การละเล่นของเด็ก ตำนาน พิธีกรรม ลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมการใช้ภาษาไทยและเฉพาะท้องถิ่น ความสำคัญของภาษาไทยในฐานะเป็นสมบัติอันทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมของชาติเพื่อธำรงสังคมไทย

โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบร่วมมือและกระบวนการกลุ่มพัฒนาการเรียนรู้ ในการฝึกทักษะกระบวนการการค้นคว้า การสืบค้นข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วรรณกรรม วัฒนธรรม คติชนวิทยา และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ตนสนใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีจิตสำนึกรักภาษา วรรณกรรม วัฒนธรรม คติชนวิทยา และภูมิปัญญาท้องถิ่น

เพื่อให้ผู้เรียนรู้ รักความเป็นไทย อันจะเกิดได้จากการเข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าของภาษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือรักษาและสืบทอดวัฒนธรรมไทย เกิดความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นอันเป็นสมบัติของบรรพชน และรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ด้วยตระหนักถึงความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ของชาติไทย และร่วมเป็นกำลังสำคัญของชาติในการอนุรักษ์ ภูมิปัญญาเพื่อแสดงวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของชาติไทย

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และอธิบายความหมายของภาษากับวัฒนธรรม
2. มีความรู้และอธิบายวัฒนธรรมในการใช้ภาษา และระดับของภาษา
3. มีความรู้และอธิบายความหมายของสำนวนไทยที่ใช้ในประเพณีทั่วไปและพิธีกรรม
4. มีความรู้และบอกความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับคติชาวบ้าน
5. มีความรักและเห็นความสำคัญของภาษาไทยในการสืบทอดทางวัฒนธรรมไทย

คำอธิบายรายวิชา ส่งเสริมสมรรถภาพการอ่าน

รายวิชา ส่งเสริมสมรรถภาพการอ่าน	รหัสวิชา ท30207	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1.0 หน่วยกิต	2 คาบ/สัปดาห์	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการอ่านบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านจากสื่อต่างๆ วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุกๆ ด้าน อย่างมีเหตุผล คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่าเพื่อนำความรู้ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต วิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น ได้อย่างเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และแสดงความคิดเห็นใหม่อย่างมีเหตุผล ตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนด อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงาน สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ สรุปใจความจากสื่อต่างๆ เรื่องสั้น สารคดี นวนิยาย บทความทางวิชาการ และวรรณกรรมพื้นบ้านที่มีรูปแบบและเนื้อหาหลากหลาย วิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า

ใช้กระบวนการอ่านคิดวิเคราะห์วิจารณ์ กระบวนการอ่านสรุปใจความสำคัญ กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดเพื่อแสดงเหตุผล

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน
2. อ่านจับใจความสำคัญร้อยแก้ว และร้อยกรอง
3. อ่านการตีความ แปลความ ขยายความเรื่องที่อ่าน
4. วิเคราะห์วิจารณ์บทร้อยแก้วและร้อยกรอง
5. วิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1 รหัสวิชา ท30208 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับธรรมชาติและพลังของภาษาไทยภูมิปัญญาไทยความสำคัญและประสิทธิภาพการเขียน ในการอ่าน การฟัง การดู และการพูด การวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิเคราะห์ในรูปแบบต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย อาเซียน แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การเขียนรายงาน เรียงความ ย่อความ อธิบายความ ชี้แจงรายงาน การปฏิบัติงานจดหมายที่จำเป็นต่ออาชีพ การกรอกแบบฟอร์ม การพูดแสดงความคิดเห็นการกรอกแบบฟอร์ม การพูดแสดงความคิดเห็น พูดสาธิต การศึกษาวรรณคดีวรรณกรรมพื้นบ้านที่ส่งเสริมคุณธรรม วัฒนธรรมและประยุกต์ใช้

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายธรรมชาติ พลังของภาษา และภูมิปัญญาทางภาษาไทยได้
2. สรุปความสำคัญ และประสิทธิภาพของการเขียน การอ่าน และการพูดได้
3. วิเคราะห์ วิเคราะห์งานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้
4. นำทักษะภาษาไทยไปใช้ในการสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาท
5. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการศึกษาวรรณคดี วรรณกรรม และภูมิปัญญาไทยไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2 รหัสวิชา ท30209 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสื่อสารด้วยภาษาไทยอย่างมีศิลปะและมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์และประเมินค่าสารจากการฟัง การดูและการอ่าน ที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เข้าใจหลักการอ่านวิเคราะห์ การวิเคราะห์สารและประเมินค่าสารจากการฟัง การดู และการอ่าน เช่น สารในชีวิตประจำวัน ข่าว บทความ สารคดี โฆษณา บันเทิง การพูดในงานอาชีพ หลักการพูดในงานอาชีพ ประเภทของการพูดในงานอาชีพ เช่น การทักทายปราศรัย การแนะนำตนเอง การสนทนา การติดต่อทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์ รูปแบบของการสัมภาษณ์ การพูดเพื่อขาย การสั่งงานด้วยวาจา การบรรยาย การประชุม การพูดแบบพิธีกรและนำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการพูดในงานอาชีพไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการสื่อสารด้วยภาษาไทยอย่างมีศิลปะและมีประสิทธิภาพ
2. วิเคราะห์และประเมินค่าสารจากการฟัง การดูและการอ่าน
3. วิเคราะห์ วิจัยงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้
4. นำทักษะการพูดในงานอาชีพไปใช้ในการสื่อสารได้ถูกต้องเหมาะสม และมีมารยาท
5. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการพูดในงานอาชีพไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 3 รหัสวิชา ท30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการพูดในงานสังคม ประเภทของการพูดในงานสังคม เช่น การพูดแสดงความยินดี การพูดเพื่อแสดงความอาลัย การพูดแสดงความขอบคุณ การพูดในโอกาสพิเศษ การพูดเพื่อให้เกียรติ หลักทั่วไปของการพูดในงานสังคม แนวทางการพูดในโอกาสต่างๆ เช่น การพูดแสดงความยินดี การพูดแสดงความเสียใจ การพูดแนะนำ การกล่าวขอบคุณ การเขียนเพื่อประชาสัมพันธ์ หลักการเขียนประชาสัมพันธ์ การใช้ภาษาในการประชาสัมพันธ์ การเขียนโฆษณา เช่น การโฆษณาระดับชาติ การโฆษณาการค้าปลีก การโฆษณาสินค้าที่ใช้ในแวดวงอุตสาหกรรม การโฆษณาการค้า การโฆษณาในงานอาชีพ การโฆษณาสิ่งซื้อสินค้าทางไปรษณีย์, การโฆษณาที่ไม่เกี่ยวกับสินค้า รวมทั้งการเขียนประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้และนำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการพูดในงานสังคม และการเขียนประชาสัมพันธ์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

โดยใช้กระบวนการอ่าน การพูด การฟัง การเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆที่มีเนื้อหาสาระถูกต้องครบถ้วน มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพการมุ่งเน้นที่กระบวนการอ่าน เขียน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเขียนมาฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดทักษะความชำนาญในงานเขียนสื่อสารตามโอกาสต่างๆ ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมทั้งเนื้อหา จุดมุ่งหมาย

มีนิสัยรักการอ่าน เขียนและมีมารยาทในการอ่านและเขียน มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการพูดในงานสังคม แยกประเภทของการพูดในงานสังคม ได้
2. เขียนเพื่อประชาสัมพันธ์ หลักการเขียนประชาสัมพันธ์และประสิทธิภาพของการเขียนได้
3. นำทักษะภาษาไทยไปใช้ในการเขียนโฆษณา และมีมารยาทในการเขียนได้
4. เขียนประชาสัมพันธ์งานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้
5. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการพูดในงานสังคม และการเขียนประชาสัมพันธ์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 4

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 4

รหัสวิชา ท30211

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการเขียนรายงานเป็นวิธีการเสนอผลการค้นคว้าอย่างมีระบบและเป็นแบบแผนเพื่อให้ผู้อื่นได้รับทราบ ผู้เขียนรายงานต้องรู้จักรูปแบบและวิธีการตลอดจนการเลือกใช้ภาษาให้เหมาะสม จึงจะสามารถเขียนรายงานได้ถูกต้องและสามารถสื่อสารได้ตรงตามจุดประสงค์ มีทักษะการเขียนเป็นแผนงานที่จัดทำขึ้นอย่างรอบคอบเป็นระบบพร้อมทั้งมีแนวทางปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายของแผนงานที่ได้กำหนดไว้ โดยใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างคุ้มค่ามีจุดเริ่มต้น และจุดสิ้นสุดชัดเจนมีพื้นที่ในการดำเนินงานเพื่อให้บริการมีบุคคล หรือหน่วยงานรับผิดชอบ นำหลักการเขียนรายงานโครงการเขียนหัวข้อที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น และนำความรู้ การเขียนรายงานและการเขียนโครงการไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

โดยใช้กระบวนการอ่าน การพูด การฟัง ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน สามารถวิเคราะห์ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานได้อย่างมีสมเหตุผล มีจิตสำนึกในการทำงาน ใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัด คุ้มค่าและสามารถรักษาสีสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เข้าใจ และมีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ

มีนิสัยรักการอ่าน เขียนและมีมารยาทในการอ่านและเขียน มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเขียนรายงานอย่างเป็นระบบ ได้
2. เขียนรายงาน รู้หลักการเขียนรายงานอย่างมีประสิทธิภาพของการเขียนได้
3. อธิบายการเขียนโครงการอย่างเป็นระบบ ได้
4. เขียนโครงการ นำเสนอการเขียนโครงการอย่างมีประสิทธิภาพของการเขียนได้
5. เขียนรายงาน โครงการเขียนหัวข้อที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้
6. นำความรู้ ข้อคิดที่ได้จากการพูดในงานสังคม และการเขียนประชาสัมพันธ์ไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 5

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 5 รหัสวิชา ท30212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษา สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ กาลเทศะ บุคคล และโอกาส วิเคราะห์ ประเมินค่าสารจากการฟัง การดู การอ่าน การนำเสนอข้อมูลในเชิงให้ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และวิจารณ์อย่างมีเหตุผล การเขียนบันทึก ประเภทของบันทึก การหาข่าว การเขียนบันทึก พร้อมทั้งเขียนบันทึก หัวข้อที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ศึกษาวรรณกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและเกิดประโยชน์ในงานอาชีพในการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการอ่าน การพูด การฟัง การเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆที่มีเนื้อหาสาระ ถูกต้องครบถ้วน เลือกใช้ถ้อยคำสำนวนโวหารอย่างสละสลวยก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน นำอ่านร่วมกับการใช้ ทักษะการสื่อสารความคิดความเห็นของผู้เขียนให้ผู้อื่นทราบ แนวความคิดเกี่ยวกับการอ่าน เขียนจึงเปลี่ยนไปเป็น การมุ่งเน้นที่กระบวนการอ่าน เขียน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการ กลุ่ม มีการทำงานเป็นกลุ่มร่วมคิด ทำ แก่ปัญหาและจัดการ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและ สิ่งแวดล้อม ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อดำรงชีวิตและครอบครัว

มีนิสัยรักการอ่าน เขียนและมีมารยาทในการอ่านและเขียน

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. เลือกใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพถูกต้องตามหลักเกณฑ์ กาลเทศะ บุคคลและโอกาส
2. วิเคราะห์และประเมินค่าสารที่ได้รับการฟัง การดู การอ่าน และนำเสนอข้อมูลอย่างมีระบบ
3. ใช้กระบวนการเขียน เขียนบันทึกการหาข่าว สื่อสารในงานอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เขียนบันทึก หัวข้อที่เกี่ยวกับงานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้
5. แยกแยะเนื้อหาสาระ คติ คุณธรรม ค่านิยม ที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพและการดำเนินชีวิต

คำอธิบายรายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 6

รายวิชา ทักษะภาษาไทยเพื่ออาชีพ 6 รหัสวิชา ท30213 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ จุดมุ่งหมายของการอ่าน ประเภทของการอ่าน คุณค่าของการอ่าน เทคนิคและวิธีการอ่าน การจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน ประโยชน์ของการอ่าน การรับสารอย่างมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์และการวิจารณ์จากการอ่าน

แนวทางการวิเคราะห์และการวิจารณ์จากการอ่าน การฟัง และการดู วรรณกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ความหมายของวรรณคดีและวรรณกรรม องค์ประกอบที่สำคัญของวรรณกรรม รูปแบบของวรรณกรรม วรรณกรรมกับศิลปวัฒนธรรม และการเขียนบทหรือโครงเรื่องเพื่องานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ศักยภาพวรรณกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และเกิดประโยชน์ในงานอาชีพในการดำเนินชีวิต

โดยใช้กระบวนการอ่าน การพูด การฟัง การเขียนมาผลิตงานเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ที่มีเนื้อหาสาระถูกต้องครบถ้วน เลือกใช้ถ้อยคำสำนวนโวหารอย่างสละสลวยก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน นำอ่านร่วมกับการใช้ทักษะการสื่อความคิดความเห็นของผู้เขียนให้ผู้อื่นทราบ แนวความคิดเกี่ยวกับการอ่าน เขียนจึงเปลี่ยนไปเป็นการมุ่งเน้นที่กระบวนการอ่าน เขียน กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ ธุรกิจ เลือกและจัดการงานอาชีพที่สุจริต มีคุณธรรม

มีนิสัยรักการอ่าน เขียนและมีมารยาทในการอ่านและเขียน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาไทย

มาตรฐาน/ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์รูปแบบการอ่านตามจุดมุ่งหมายต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. วิเคราะห์และประเมินค่าสารที่ได้รับฟัง การดู การอ่าน และนำเสนอข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ
3. วิเคราะห์วรรณคดี วรรณกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณธรรม นำมาประยุกต์ใช้ใน

ชีวิตประจำวัน

4. เขียนบทหรือโครงเรื่องเพื่องานอาชีพ พรรณไม้ สารเสพติด ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง วัฒนธรรมไทย แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นได้

5. ใช้กระบวนการแต่งคำประพันธ์และการใช้ทักษะการเขียน ที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพและการดำเนินชีวิต

รายวิชาเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน (แผนการเรียนรู้ - คณิตฯ และศิลป์ - ภาษา/วิชาชีพ)

ค31101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค33101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค33102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม (แผนการเรียนรู้ - คณิตฯ)

ค31201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ค31202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ค32201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ค32202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ค33201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ค33202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม (แผนการเรียนรู้ศิลป์ - ภาษา/วิชาชีพ)

ค30201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค30202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค30203 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค30204 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค30205 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ค30206 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1

รหัสวิชา ค31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

๐๐๐๐๐๐๐ ❖❖❖ ๐๐๐๐๐๐๐

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

เซต การเขียนเซต เซตว่าง เซตจำกัด เซตอนันต์ เซตที่เท่ากัน สับเซต และเพาเวอร์เซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน คอมพลีเมนต์ และผลต่างของเซต แผนภาพเวนน์ การแก้ปัญหา และสำรวจความนิยมของประชากรในตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก เกี่ยวกับความนิยมในการเลือกซื้อสินค้าในตลาดนาโบสถ์ แล้วใช้ความรู้เกี่ยวกับการหาสมาชิกของเซต ในการแก้ปัญหา

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางแสดงค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว การอ้างเหตุผล

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลงระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.4/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตและตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2

รหัสวิชา ค31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

๐๐๐๐๐๐๐ ❖❖❖ ๐๐๐๐๐๐๐

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

หลักการนับเบื้องต้น กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน เซนส์ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลม การจัดตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่ใช้หลักมูลฐานเกี่ยวกับการนับ ช่วยในการแก้ปัญหา

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่ม ปริภูมิตัวอย่างหรือแซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และหาความน่าจะเป็นที่ประชากรในตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก จะถูกรางวัลที่ 1 จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลที่มาขายในตลาดนาโบสถ์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็นและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 3.2 ม.4/1 เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.2 ม.4/2 หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้ได้

รวมทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3

รหัสวิชา ค32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในเรื่อง

เลขยกกำลัง เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะและจำนวนจริงที่อยู่ในรูปกรณฑ์ รากที่ n ของจำนวนจริงเมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน(ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล) อธิบายสถานการณ์ที่กำหนดสร้างกราฟแสดงข้อมูลผลผลิตทางการเกษตรของชาวสวนชาวไร่ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ชิดตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดสมดุระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ *คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 1.1 ม. 5/1 เข้าใจความหมายและใช้สมบัติเกี่ยวกับการบวก การคูณ การเท่ากัน และการไม่เท่ากันของจำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 1.2 ม. 5/1 ใช้ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชันอธิบายสถานการณ์ที่กำหนด

รวมทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4

รหัสวิชา ค32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ลำดับและอนุกรมลำดับ ความหมายของลำดับ การหาพจน์ทั่วไปของลำดับจำกัดลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน คำนวณดอกเบี้ยจากบัญชีเงินฝากของนักเรียนและคำนวณค่ารายงวดการผ่อนชำระสินค้าของประชากรในตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน เพื่อพัฒนาทักษะ/กระบวนการในการคิดคำนวณ ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดสมดุระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ *คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

ค 1.2 ม. 5/2 เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ และเมทริกซ์ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

ตัวชี้วัด

ค 1.3 ม. 5/1 เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ยและมูลค่าของเงินในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5

รหัสวิชา ค33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

๐๐๐๐๐๐๐ ❖❖❖ ๐๐๐๐๐๐๐

ศึกษาพร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

สถิติศาสตร์และข้อมูล สำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูลตามแหล่งที่มาของข้อมูล ประเภทของข้อมูลตามระยะเวลาที่จัดเก็บ ประเภทของข้อมูลตามลักษณะของข้อมูล สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยความถี่และฐานนิยม การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่จำแนกทางเดียว การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่จำแนกสองทาง การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิรูปวงกลม แผนภูมิแท่งเชิงเดียว แผนภูมิแท่งพหุคูณ แผนภูมิแท่งส่วนประกอบ โดยให้นักเรียนลงพื้นที่ภาคสนามเก็บข้อมูลการค้าขายของพ่อค้า แม่ค้า ในตลาดนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก จากนั้นให้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6

รหัสวิชา ค33102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

๐๐๐๐๐๐๐ ❖❖❖ ๐๐๐๐๐๐๐

ศึกษาพร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภาพฮิสโทแกรม แผนภาพจุด แผนภาพลำต้นและใบ แผนภาพกล่อง แผนภาพกล่องกับการกระจายของข้อมูล แผนภาพการกระจาย การวัดค่ากลางของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเฉลี่ยเลขคณิตถ่วงน้ำหนัก ค่าเฉลี่ยเลขคณิตรวม มัธยฐาน ฐานนิยม ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายของข้อมูลและค่ากลางของข้อมูล การวัดการกระจายสัมบูรณ์ พิสัย พิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน การวัดการกระจายสัมพัทธ์ ควอร์ไทล์ เปอร์เซ็นไทล์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ม.6/1 เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

รวม 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1

รหัสวิชา ค31201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

❖❖❖

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริง ระบบจำนวนจริง ความสัมพันธ์ของจำนวนต่างๆ ในระบบจำนวนจริง สมบัติของจำนวนจริงเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร การเท่ากัน และการไม่เท่ากัน การแก้สมการและอสมการตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ การหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงที่อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ จำนวนจริงในรูปกรณฑ์ ตัวประกอบพหุนาม สมการและอสมการพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์ของเซต และสำรวจความนิยมของประชากรในตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก เกี่ยวกับความนิยมในการเลือกซื้อสินค้าในตลาดนาโบสถ์

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ และตัวเชื่อม ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว การอ้างเหตุผล

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
6. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้น ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2

รหัสวิชา ค31202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

❖❖❖ *คณคณคณคณ*

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาสาระ ดังนี้

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน คู่อันดับ ผลคูณคาร์ทีเซียน ความสัมพันธ์ โดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ กราฟของความสัมพันธ์ ความหมายของฟังก์ชัน กราฟของฟังก์ชัน การดำเนินการของฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน และหาความสัมพันธ์ของราคาสินค้ากับสินค้าในตลาดนาโบสถ์ ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม เลขยกกำลัง ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานของลอการิทึม สมการและอสมการลอการิทึม การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉากความสัมพันธ์ที่มีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างจุดกับเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นคู่ขนาน วงกลม พาราโบลา วงรี และไฮเพอร์โบลา

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผลและการคิดสร้างสรรค์ การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้ต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบและมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลาย ตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
2. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
3. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียลและสมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา **รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้**

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3

รหัสวิชา ค32201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ การหาระยะทางและความสูง

เมทริกซ์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ขนาด 2×2 และ 3×3 เมทริกซ์ผกผัน การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น

เวกเตอร์ เวกเตอร์และสมบัติของเวกเตอร์ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณเชิงสเกลาร์ ผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจรรณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ *คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง*

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
4. เข้าใจความหมาย หาผลสัมพัทธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดิเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ $n \times n$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
5. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2×2
6. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
7. หาผลสัมพัทธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์
8. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4

รหัสวิชา ค32202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รูปเชิงขั้วของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนามตัวแปรเดียว

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น กฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจรรณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ **คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์** ได้แก่ **การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

9. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
10. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1
11. แก่สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
12. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ ในการแก้ปัญหา
13. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5

รหัสวิชา ค33201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับ ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรม สัญลักษณแสดงการบวก การประยุกต์ ของลำดับและอนุกรม

แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ เส้นสัมผัสเส้นโค้ง อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิภาณอนุพันธ์และปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ **คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์** ได้แก่ **การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
2. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
3. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
4. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้
5. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
6. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา
7. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6

รหัสวิชา ค33202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา พร้อมทั้งฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาของสาระ ดังนี้

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติศาสตร์เชิงอนุมาน

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ คำวัดทางสถิติ

ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ความหมายและชนิดของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง

โดยจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์

การใช้สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และแหล่งข้อมูล และนำประสบการณ์ ตลอดจนทักษะและกระบวนการที่ได้ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรอบคอบ และมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ควบคู่ไปกับ **คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์** ได้แก่ **การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

การวัดผลและประเมินผลด้วยวิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะ/กระบวนการที่ต้องการวัด

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูล และแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจ

2. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม และการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

รายวิชาเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ว31101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว31102 เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ว31103 การออกแบบและเทคโนโลยี 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ว32101 วิทยาศาสตร์กายภาพ1	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว32102 วิทยาศาสตร์กายภาพ2	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว32103 เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ว32104 การออกแบบและเทคโนโลยี 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ว33101 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว33102 เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 3	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ว33104 การออกแบบและเทคโนโลยี	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว33105 วิทยาศาสตร์กายภาพ	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว33106 การออกแบบและเทคโนโลยี	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม (สำหรับนักเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์)

ฟิสิกส์

ว30201 ฟิสิกส์ 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30202 ฟิสิกส์ 2	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30203 ฟิสิกส์ 3	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30204 ฟิสิกส์ 4	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30205 ฟิสิกส์ 5	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30206 ฟิสิกส์ 6	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต

เคมี

ว30221 เคมี 1	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30222 เคมี 2	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30223 เคมี 3	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30224 เคมี 4	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30225 เคมี 5	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30226 เคมี 6	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

ชีววิทยา

ว30241 ชีววิทยา 1	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30242 ชีววิทยา 2	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30243 ชีววิทยา 3	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

ว30244 ชีววิทยา 4	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30245 ชีววิทยา 5	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30246 ชีววิทยา 6	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	
ว30261 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30262 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30263 โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
วิชาเพิ่มเติม (สำหรับนักเรียนที่ไม่เน้นวิทยาศาสตร์)	
สาระวิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์-เคมี)	
ว30207 กลศาสตร์พื้นฐาน	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30208 กัมมันตภาพรังสี	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30227 ปีโตรเลียม	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30228 ธาตุและสารประกอบ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30264 ดาราศาสตร์และอวกาศ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30265 ดาราศาสตร์และอวกาศ	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
สาระวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (ชีววิทยา)	
ว30247 เซลล์	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30248 เทคโนโลยีชีวภาพ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30249 พืชเคมี	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30250 สารพันธุกรรม	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30251 พันธุวิศวกรรม	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
สาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
ว30281 คอมพิวเตอร์กราฟิก	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30282 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30283 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30284 อินโฟกราฟิก	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ว30285 การออกแบบผลิตภัณฑ์	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30286 โครงงานคอมพิวเตอร์	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ว30287 อินโฟกราฟิก	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30288 การจัดการฐานข้อมูล	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ว30289 โปรแกรมตารางการทำงาน	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
รายวิชาคั่นคว่ำอิสระ	
I30281 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
I30282 การสื่อสารและการนำเสนอ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

รหัสวิชา ว31101

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการและความสำคัญของการการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การรักษาดุลยภาพของน้ำและสารในร่างกาย การรักษาดุลยภาพของกรด-เบส ของเลือด และการรักษาดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน การอินทรีย์ในพืช ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช และการสนองของพืชต่อสิ่งเร้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้า และออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ ของอวัยวะต่างๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

1. อธิบายโครงสร้างและ สมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่ สัมพันธ์กับการลำเลียงสาร และเปรียบเทียบการลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ แบบต่างๆ
2. อธิบายการควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารใน เลือดโดยการทำงานของไต
3. อธิบายการควบคุมดุลย ภาพของกรด-เบสของ เลือดโดยการทำงานของไต และปอด
4. อธิบายการควบคุมดุลย ภาพของอุณหภูมิภายใน ร่างกายโดยระบบ หมุนเวียนเลือดผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง
5. อธิบายและเขียน แผนผังเกี่ยวกับการ ตอบสนองของร่างกาย แบบไม่จำเพาะและแบบ จำเพาะต่อสิ่งแปลกปลอมของร่างกาย
6. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างโรคหรืออาการที่เกิดจากความ ผิดปกติของระบบ ภูมิคุ้มกัน
7. อธิบายภาวะภูมิคุ้มกัน บกพร่องที่มีสาเหตุมาจาก การติดเชื้อ HIV
8. ทดสอบและบอกชนิด ของสารอาหารที่พืช สังเคราะห์ได้
9. สืบค้นข้อมูลอธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับ การใช้ประโยชน์จากสาร ต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น
10. ออกแบบการทดลอง ทดลองและอธิบาย เกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มี ผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
11. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ สารควบคุมการ เจริญเติบโตของพืชที่ มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นและ ยกตัวอย่างการนำมา ประยุกต์ใช้ทางด้าน การเกษตรของพืช
12. สังเกตและอธิบายการ ตอบสนองของพืชต่อสิ่ง เร้าในรูปแบบต่างๆที่มีผล ต่อการดำรงชีวิต

รวมทั้งหมด 12 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 1

รายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 1

รหัสวิชา ว31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงาน การพัฒนาโครงงานทางด้านเทคโนโลยี การนำแนวคิดเชิงคำนวณพัฒนาโครงงานที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ตลอดจนใช้ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิงยุทธศาสตร์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรม โครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา จนสามารถ นำเอาแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่างๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้สร้าง ความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัยมีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยา ศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ม.4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 1

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 1

รหัสวิชา ว31103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพยากรสิ่งทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหา หรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรสิ่งทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ว. 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา

ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้ เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอน

ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 1

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 1

รหัสวิชา ว32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการจำแนกธาตุและสารประกอบ วิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของธาตุ อนุภาคมูลฐานของอะตอม เลขอะตอม เลขมวล และไอโซโทป สัญลักษณ์นิวเคลียร์ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอมของธาตุบางชนิด การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุตามตารางธาตุ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับชนิดของพันธะเคมีจากการนำไฟฟ้าของสารบางชนิด ศึกษาการเกิดพันธะและสมบัติบางประการของสารโควาเลนต์ สารประกอบไอออนิก และโลหะสารประกอบอินทรีย์ สมบัติของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด ศึกษาความหมายและตัวอย่าง พอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ โครงสร้าง สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์และผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของพอลิเมอร์ ทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาความสัมพันธ์ของพลังงานกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและคำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา ศึกษาปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์และผลของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ศึกษาความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ สมบัติของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์ของสารกัมมันตรังสี และการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารกัมมันตรังสี

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

1. ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออน จากสูตรเคมี
2. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
3. ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
4. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
5. ระบุหมู่ และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนทีฟหรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ
6. เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ

7. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชัน
 8. ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่ อิเล็กตรอน ระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง
 9. ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
 10. ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
 11. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโควาเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้ว หรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
 12. เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
 13. ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมใช้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้ เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์
 14. ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง
 15. สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น
 16. ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
 17. อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่างๆ ของสาร
 18. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์โมเซต ของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
 19. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันแก้ไข
 20. ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของ ปฏิกิริยาเคมี
 21. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
 22. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน หรือในอุตสาหกรรม
 23. อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์
 24. อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
 25. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิด จากกัมมันตภาพรังสี
- ว 2.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3 ม.5/4 ม.5/5 ม.5/6 ม.5/7 ม.5/8 ม.5/9 ม.5/10 ม.5/11 ม. 5/12 ม.5/13 ม.5/14 ม.5/15 ม.5/16 ม.5/17 ม.5/18 ม.5/19 ม.5/20 ม.5/21 ม.5/22 ม.5/23 ม.5/24 ม.5/25

รวมทั้งหมด 25 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 2

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 2

รหัสวิชา ว32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการบอกตำแหน่งของวัตถุ การเคลื่อนที่แนวตรง อัตราเร็ว ความเร็วและความเร่ง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงโน้มถ่วงและสนามโน้มถ่วง ประโยชน์จากสนามโน้มถ่วง แรงแม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก ประโยชน์จากสนามแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กโลก แรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้า ประโยชน์จากสนามไฟฟ้า แรงนิวเคลียร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้น ข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบายการอภิปรายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษา สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ใฝ่ระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยม ที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.2 ม.5/1 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ เพื่ออธิบายความเร่งของวัตถุ

ว 2.2 ม.5/2 สังเกตและอธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุ โดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์

ว 2.2 ม.5/3 สังเกต วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ

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 สังเกตและอธิบายการเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า

ว 2.2 ม.5/8 สังเกตและอธิบายแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก และแรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์

ว 2.2 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟ รวมทั้งยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.2 ม.5/10 สืบค้นข้อมูลและอธิบายแรงเข้มและแรงอ่อน

ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ว 2.3 ม.5/1 สืบค้นข้อมูลและอธิบายพลังงานนิวเคลียร์ฟิชชันและฟิวชัน และความสัมพัทธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน

ว 2.3 ม.5/2 สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

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 สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพัทธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียง และผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง

ว 2.3 ม.5/7 สังเกตและอธิบายการเกิดเสียงสะท้อนกลับ บีต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง

ว 2.3 ม.5/8 สืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างการนำความรู้เกี่ยวกับเสียงไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ว 2.3 ม.5/9 สังเกตและอธิบายการมองเห็นสีของวัตถุและความผิดปกติในการมองเห็นสี

ว 2.3 ม.5/10 สังเกตและอธิบายการทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ว 2.3 ม.5/11 สืบค้นข้อมูลและอธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และหลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิดที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

ว 2.3 ม.5/12 สืบค้นข้อมูลและอธิบายการสื่อสาร โดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

รวมทั้งหมด 22 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 2

รายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 2

รหัสวิชา ว32103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิตเทคโนโลยีการจัดการข้อมูล ข้อมูลฐานข้อมูลคลังข้อมูลการทำเหมืองข้อมูลประมวลผลข้อมูลวิทยาการข้อมูลข้อมูลขนาดใหญ่การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติฝึกทักษะการคิดเผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงานเพื่อให้เกิดทักษะความรู้ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจนสามารถนำเสนอแนวคิดเชิงคำนวณมาประยุกต์ใช้ในการสร้างโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่างๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้สร้างความรู้ใหม่เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตอาชีพสังคมวัฒนธรรมและใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรมตลอดจนความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตจนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจและเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ม.5/1 รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาหรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2

รหัสวิชา ว32104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบของเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระบบทางเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยี การออกแบบเชิงวิศวกรรม สะเต็มศึกษา โครงการสะเต็ม การทำโครงการ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน การทำโครงการออกแบบและเทคโนโลยี ผลงานโครงการออกแบบและเทคโนโลยี

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยีวิธีการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่างๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงงานเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

รหัสวิชา ว33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ การแบ่งโครงสร้างโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาคของโลกกระบวนการเกิดภูเขา รอยเลื่อน รอยคดโค้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สำคัญของปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยาแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิดที่ส่งผลต่อ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การลำดับชั้นหินจากการวางตัว ของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่ออธิบายประวัติความเป็นมาของพื้นที่ประโยชน์ของข้อมูลทางธรณีวิทยา การเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซีและเอกภพ ธรรมชาติและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ การส่งและคำนวณความเร็วในการโคจรของดาวเทียมรอบโลก ประโยชน์ของดาวเทียมในด้านต่าง ๆ การส่งและสำรวจอวกาศโดยใชยานอวกาศและสถานีอวกาศ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจ ตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอธิบายและอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน จิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซีดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

1. อธิบายการกำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิด บิกแบง ในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพ

2. อธิบายหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง จากความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับระยะทางของกาแล็กซีรวมทั้งข้อมูลการค้นพบไมโครเวฟพื้นหลังจากอวกาศ

3. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก และระบุตำแหน่งของระบบสุริยะ พร้อม อธิบายเชื่อมโยงกับการสังเกตเห็นทางช้างเผือกของคนบนโลก

4. อธิบายกระบวนการเกิดดาวฤกษ์โดยแสดงการเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิขนาด จากดาวฤกษ์ ก่อนเกิดจนเป็นดาวฤกษ์

5. ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความส่องสว่างของดาวฤกษ์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความส่องสว่างกับโชติมาตรของดาวฤกษ์

6. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสีอุณหภูมิผิว และสเปกตรัมของดาวฤกษ์

7. อธิบายลำดับวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ที่สัมพันธ์กับมวลตั้งต้น และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดาวฤกษ์

8. อธิบายกระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริหารของดวงอาทิตย์และลักษณะของดาวเคราะห์ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต

9. อธิบายโครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิดลมสุริยะ พายุสุริยะ และสื่บค้นข้อมูล วิเคราะห์ นำเสนอ ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผลของลมสุริยะและพายุสุริยะที่มีต่อโลกรวมทั้งประเทศไทย

10. สื่บค้นข้อมูล อธิบายการสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียม ยานอวกาศ สถานีอวกาศ และนำ เสนอแนวคิการนำ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ มาประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำ วันหรือในอนาคต

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลกและบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้า อากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

1. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
2. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
3. ระบุสาเหตุและอธิบายรูปแบบแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ
4. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด รวมทั้งสื่บค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
5. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสื่บค้น ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวัง และการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย
6. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากสึนามิรวมทั้งสื่บค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบ และ นำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

รวมทั้งหมด 16 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 3

รายวิชา เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ 3

รหัสวิชา ว33102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ การนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย จริยธรรม จรรยาบรรณ และกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีกับชีวิตประจำวัน และผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบอภิปราย วิธีการสอนแบบกระบวนการทำงาน กลุ่ม และวิธีการสอนแบบบรรยาย เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญชวนสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้ ตรวจสอบการเรียนรู้ ละนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน เพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ โจทย์ปัญหา จนสามารถนำเสนอแนวคิดเชิงคำนวณ มาประยุกต์ใช้ในโครงงานได้

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอน และเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้น ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

ว. 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ม.6/1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยมีจริยธรรม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม

รวมทั้งหมด 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 1

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว31104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความต้องการด้านทรัพยากรทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็นไปได้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบของเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระบบทางเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยี การออกแบบเชิงวิศวกรรม สะเต็มศึกษา โครงงานสะเต็ม การทำโครงงาน การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน การทำโครงงานออกแบบและเทคโนโลยี ผลงานโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยีวิธีการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรเส้นทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่มีจิตวิทยา ศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว. 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ด้านทรัพยากรเส้นทางปัญญา

ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็น ภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอน

ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อมทั้งหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 6 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ

รหัสวิชา ว33105

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการจำแนกธาตุและสารประกอบ วิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมของธาตุ อนุภาคมูลฐานของอะตอม เลขอะตอม เลขมวล และไอโซโทป สัญลักษณ์นิวเคลียร์ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอมของธาตุบางชนิด การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ แนวโน้มสมบัติบางประการของธาตุตามตารางธาตุ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับชนิดของพันธะเคมีจากการนำไฟฟ้าของสารบางชนิด ศึกษาการเกิดพันธะและสมบัติบางประการของสารโคเวเลนต์ สารประกอบไอออนิก และโลหะสารประกอบอินทรีย์ สมบัติของสารประกอบอินทรีย์บางชนิด ศึกษาความหมายและตัวอย่าง พอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ โครงสร้าง สมบัติ ประเภทของพอลิเมอร์ รวมทั้งการใช้ประโยชน์และผลกระทบจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของพอลิเมอร์ ทดลองการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาความสัมพันธ์ของพลังงานกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและคำนวณหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ศึกษาและทดลองปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา ศึกษาปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยชน์และผลของปฏิกิริยาเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ศึกษาความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์ สมบัติของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์ของสารกัมมันตรังสี และการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสารกัมมันตรังสี

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคหลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

1. ระบุว่าสารเป็นธาตุหรือสารประกอบ และอยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออน จากสูตรเคมี
2. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแบบจำลองอะตอมของโบร์กับแบบจำลองอะตอมแบบกลุ่มหมอก
3. ระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอม และไอออนที่เกิดจากอะตอมเดียว
4. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุและระบุการเป็นไอโซโทป
5. ระบุหมู่ และคาบของธาตุ และระบุว่าธาตุเป็นโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ กลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ หรือกลุ่มธาตุแทรนซิชัน จากตารางธาตุ

6. เปรียบเทียบสมบัติการนำไฟฟ้า การให้และรับอิเล็กตรอนระหว่างธาตุในกลุ่มโลหะกับอโลหะ
7. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุเรฟรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชัน
8. ระบุว่าพันธะโคเวเลนต์เป็นพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสาม และระบุจำนวนคู่ อิเล็กตรอนระหว่างอะตอมคู่ร่วมพันธะจากสูตรโครงสร้าง
9. ระบุสภาพขั้วของสารที่โมเลกุลประกอบด้วย 2 อะตอม
10. ระบุสารที่เกิดพันธะไฮโดรเจนได้จากสูตรโครงสร้าง
11. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือดของสารโคเวเลนต์กับแรงดึงดูดระหว่างโมเลกุลตามสภาพขั้วหรือการเกิดพันธะไฮโดรเจน
12. เขียนสูตรเคมีของไอออนและสารประกอบไอออนิก
13. ระบุว่าสารเกิดการละลายแบบแตกตัวหรือไม่แตกตัว พร้อมใช้เหตุผลและระบุว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ หรือนอนอิเล็กโทรไลต์
14. ระบุสารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอนว่าอิ่มตัวหรือไม่อิ่มตัวจากสูตรโครงสร้าง
15. สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพระหว่างพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ชนิดนั้น
16. ระบุสมบัติความเป็นกรด-เบสจากโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
17. อธิบายสมบัติการละลายในตัวทำละลายชนิดต่างๆ ของสาร
18. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติเทอร์มอพลาสติกและเทอร์โมเซตของพอลิเมอร์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์
19. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางป้องกันแก้ไข
20. ระบุสูตรเคมีของสารตั้งต้น ผลิตภัณฑ์ และแปลความหมายของสัญลักษณ์ในสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี
21. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี
22. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน หรือในอุตสาหกรรม
23. อธิบายความหมายของปฏิกิริยารีดอกซ์
24. อธิบายสมบัติของสารกัมมันตรังสี และคำนวณครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี
25. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างประโยชน์ของสารกัมมันตรังสีและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

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

รวมทั้งหมด 25 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว31106

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี ศึกษาการระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้องด้านทรัพย์สินทางปัญญา ศึกษาการออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบ วางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหา การทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไกไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project – based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนวัตกรรม ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรม รูปแบบของเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระบบทางเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยี การออกแบบเชิงวิศวกรรม สะเต็มศึกษา โครงงานสะเต็ม การทำโครงงาน การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน การทำโครงงานออกแบบและเทคโนโลยี ผลงานโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยี

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เชิญสถานการณ์การแก้ปัญหาวางแผนการเรียนรู้ และนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบ ตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยีวิธีการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต รวมทั้งคำนึงถึงทรัพยากรเส้นทางปัญญาตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ อีกทั้งยังเป็นผู้ที่มีจิตวิทยา ศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ว. 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วใช้ความรู้ และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ม.4/1 วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็น แนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี

ม.4/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อนเพื่อสังเคราะห์วิธีการ เทคนิคในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงความถูกต้อง ด้านทรัพยากรเส้นทางปัญญา

ม.4/3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่เป็น ภายใต้งบประมาณและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจ วางแผนขั้นตอนการทำงาน และดำเนินการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอน

ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล และอธิบายปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ภายใต้กรอบเงื่อนไข พร้อม ห้หาแนวทางปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา

ม.4/5 ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

ม.5/1 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการทำโครงการเพื่อ แก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

รวม 6 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 1

รายวิชา ฟิสิกส์ 1

รหัสวิชา ว30201

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี การวัดและการรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ หลักการของกลศาสตร์ในเรื่องการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรง แรง การหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน การเขียนแผนภาพวัตถุอิสระ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายการค้นหาคำรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
2. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำ ความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
3. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายแรง รวมทั้ง ทดลองและอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำ มุมต่อกัน
5. เขียนแผนภาพวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. วิเคราะห์ อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

อธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 2

รายวิชา ฟิสิกส์ 2

รหัสวิชา ว30202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการของกลศาสตร์ในเรื่องสมดุลกลและเงื่อนไขที่ทำให้วัตถุหรือระบบอยู่ในสมดุลกล ศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ งาน พลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง และความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก แรงอนุรักษ์ กฎการอนุรักษ์พลังงาน กำลัง เครื่องกลอย่างง่าย ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โมเมนตัม การดล แรงดล กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม และการชนและการติดตัวแยกจากกันของวัตถุในหนึ่งมิติ การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายสมดุลกลของวัตถุ โมเมนตัมและผลรวมของโมเมนตัมที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียนแผนภาพวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง
2. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำ ต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุ และผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ
3. วิเคราะห์ และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำลังเฉลี่ย
4. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาด
5. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
6. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล
7. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม

8. ทดลอง อธิบายและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่น และการติดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

9. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์

10. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 3

รายวิชา ฟิสิกส์ 3

รหัสวิชา ว30203

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลสปริงติดปลายสปริง และลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการเกี่ยวกับคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านช่องสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของแสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของแสง การมองเห็นภาพและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และกระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง
3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น
4. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่น การกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส สมบัติของคลื่นเสียง ได้แก่ การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
6. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

8. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

9. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความถี่จริง และความถี่ปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

11. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

12. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมทั้งหมด 12 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 4

รายวิชา ฟิสิกส์ 4

รหัสวิชา ว30204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการของไฟฟ้าและแม่เหล็กในเรื่อง กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุและตัวเก็บประจุ กฎของโอห์ม สภาพต้านทานและสภาพนำไฟฟ้า การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงอย่างง่าย การหาพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างแม่เหล็กและไฟฟ้าหลักการของมอเตอร์ กฎการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าของฟาราเดย์และกฎของเลนซ์ หลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไฟฟ้ากระแสสลับ การแปลงไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง แนวคิดทฤษฎี อธิบายหลักการของความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส หลักอาศิมิติส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหล และหลักการของแบร์นูลลี อธิบายสภาพยืดหยุ่นของสสาร

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและขั้วเลนอยต์ได้
2. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านได้
3. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
4. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้
5. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอสได้
6. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
7. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะและความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
8. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

11. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่ง เมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาวความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้ เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

12. อธิบาย และคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิกได้

13. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพุงจากของไหลได้

14. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลวได้

15. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 5

รายวิชา ฟิสิกส์ 5

รหัสวิชา ว30205

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก โมเมนต์ของแรงคู่ควบกระทำ กับขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน เมื่ออยู่ในสนามแม่เหล็ก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ อีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับ ความร้อน แก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ของแข็ง สภาพยืดหยุ่นของของแข็ง ความตึงผิว ความหนืดของของเหลว ความดันในของไหล แรงพยางค์ ของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลี

โดยใช้กระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก อธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ เส้นตรงและโซลีนอยด์
2. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำ ต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำ ต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำ คู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน
3. อธิบายหลักการทำงานของแกลวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำ ของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำ ความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ ไปอธิบายการทำงาน ของเครื่องใช้ไฟฟ้า
5. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส
6. อธิบายหลักการทำงาน และประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน
8. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. อธิบายและคำนวณงานที่ทำ โดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่อง พลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำ งานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

11. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำ ด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

12. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

13. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดแรงพยางจากของไหล

14. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

15. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำ ความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ฟิสิกส์ 6

รายวิชา ฟิสิกส์ 6

รหัสวิชา ว30206

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาริเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค เสถียรภาพของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์และ ฟิสิกส์อนุภาค

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการ ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลาไรซ์ รวมทั้งอธิบายการนำ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และ หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้นและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และ เปรียบเทียบการสื่อสารด้วย สัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล
3. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอม ไฮโดรเจน รวมทั้ง คำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และ ฟังก์ชันงานของโลหะ
5. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอรี
6. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตาและแกมมา
7. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบาย และคำนวณ จำนวนนิวเคลียส กัมมันตรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต
8. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชัน และฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
10. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

11. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำ ลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการ
ค้นคว้าวิจัยด้าน ฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง
รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เคมี 1

รายวิชา เคมี 1

รหัสวิชา ว30221

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

อธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้ความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เล็ก และใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง ระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์ แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะคาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอ ด้วยการใส่แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
4. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง
5. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม
6. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ได้รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
7. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ
8. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรฟรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
9. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ
10. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรฟรีเซนเททีฟ
11. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี
12. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
13. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส
14. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
15. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์
16. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก
17. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
18. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส
19. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
20. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

21. คาคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
22. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
23. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงสร้างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
24. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
25. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

รวมทั้งหมด 25 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เคมี 2

รายวิชา เคมี 2

รหัสวิชา ว30222

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และคำนวณเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร ความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP ทดลอง และคำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาการเขียนสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษา และคำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ ศึกษา และเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด ศึกษา ทดลอง เปรียบเทียบและคำนวณจุดเดือด จุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ ศึกษาความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร ความเข้มข้นของสารละลาย ปริมาตรแก๊ส และหลายขั้นตอน ศึกษาสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
2. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตร ของแก๊สที่ STP
3. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่
4. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
5. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ
6. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรของสารละลายตามที่กำหนด
7. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย
8. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิด
9. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
10. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
11. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส

12. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
13. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
14. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี

รวมทั้งหมด 14 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เคมี 3

รายวิชา เคมี 3

รหัสวิชา ว30223

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก ปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส ปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล ความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน การแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส อัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม สมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม กราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา

อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี กราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา ทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

ความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตรา การเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา ความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์ สมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การทดลอง อภิปราย อธิบาย เขียนกราฟ คำนวณ แก้ปัญหา ยกตัวอย่างและสรุปผล ที่เกิดจากความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เพื่อให้มีจิตวิทยาศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตรความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล
4. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อย ของดอลตัน

5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊ส โดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม

6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

7. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา

8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา

9. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

10. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิว ของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา ที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

12. ยกตัวอย่าง และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

13. ทดสอบ และอธิบายความหมายของ ปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้าและอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอร์

19. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เคมี 4

รายวิชา เคมี 4

รหัสวิชา ว30224

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทดลองการถ่ายโอนอิเล็กตรอนในปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน ศึกษาปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ปฏิกิริยารีดอกซ์ ตัวรีดิวซ์ ตัวออกซิไดซ์ การเขียนและดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา ศึกษาเซลล์ไฟฟ้าเคมี ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับหลักการของเซลล์กัลวานิก ศึกษาการเขียนแผนภาพของเซลล์กัลวานิก การหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ ปฏิกิริยาในเซลล์กัลวานิกประเภทเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ บางชนิด ทดลองเพื่อศึกษาหลักการสร้างและการทำงานของเซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว ศึกษาหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์และทดลองการแยกสารละลายด้วยไฟฟ้าตามหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลต์ ศึกษาการแยกสารที่หลอมเหลวด้วยไฟฟ้า ศึกษาและทดลองขุโหลหะด้วยกระแสไฟฟ้า ศึกษาวิธีการทำให้โลหะบริสุทธิ์ การถลุงแร่ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการผุกร่อนและการป้องกันการผุกร่อนของโลหะ ศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี ศึกษาและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับชนิดสมบัติ และการนำมาใช้ประโยชน์ของธาตุและสารประกอบที่สำคัญในประเทศไทย ศึกษาแร่ประกอบหินแร่เศรษฐกิจ การถลุงหรือการสกัดแร่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมเซรามิกส์ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียมคลอไรด์ และอุตสาหกรรมปุ๋ย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเซลล์ไฟฟ้าเคมีและปฏิกิริยาในเซลล์ไฟฟ้าเคมี ธาตุและสารประกอบ อนินทรีย์ที่สำคัญในอุตสาหกรรม โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ตัดสินใจแก้ปัญหา สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ รวมทั้งมีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ปฏิกิริยารีดอกซ์ ตัวรีดิวซ์ และตัวออกซิไดส์ ในด้านการถ่ายโอนอิเล็กตรอนและการเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันได้
2. จัดลำดับความสามารถในการรับอิเล็กตรอนของธาตุหรือไอออนและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ได้
3. ดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยาได้
4. ต่อเซลล์กัลวานิกจากครึ่งเซลล์ที่กำหนดให้ พร้อมทั้งบอกขั้วแอโนด ขั้วแคโทดและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้
5. เขียนแผนภาพเซลล์กัลวานิกได้

6. อธิบายวิธีหาค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ (E_0) โดยการเปรียบเทียบกับครึ่งเซลล์ไฮโดรเจนมาตรฐานได้

7. ใช้ค่า E_0 ของครึ่งเซลล์คำนวณหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และทำนายการเกิดปฏิกิริยารีดอกซ์ได้

8. อธิบายหลักการทำงานของเซลล์กัลวานิก เซลล์ปฐมภูมิ เซลล์ทุติยภูมิและเซลล์อิเล็กโทรไลต์ได้

9. อธิบายหลักการทำงานของพร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในถ่านไฟฉาย เซลล์แอลคาไลน์เซลล์ปรอท เซลล์เงิน เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน-ออกซิเจน เซลล์เชื้อเพลิงโพรเพน-ออกซิเจน เซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว เซลล์นิกเกิล-แคดเมียมและเซลล์โซเดียม-ซัลเฟอร์ได้

10. อธิบายหลักการของการแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การชุบโลหะด้วยกระแสไฟฟ้าและการทำโลหะให้บริสุทธิ์ พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้

11. อธิบายสาเหตุหรือภาวะที่ทำให้โลหะเกิดการผุกร่อนพร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาได้

12. อธิบายวิธีป้องกันการผุกร่อนของโลหะโดยวิธีอะโนไดซ์ การรมดำ วิธีแคโทดิก การเคลือบผิวด้วยพลาสติก สีหรือน้ำมัน การชุบด้วยโลหะได้

13. อธิบายหลักการทำงานของแบตเตอรี่อิเล็กโทรไลต์แข็ง แบตเตอรี่อากาศ การทำอิเล็กโทรไดอะลิซิส น้ำทะเลได้

14. อธิบายหลักการถลุงแร่หรือการสกัดแร่ดีบุก ทองแดง สังกะสี แคดเมียม ทังสแตน พลวง แทนทาลัม ไนโอเบียม และเซอร์โคเนียม พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้

15. บอกประโยชน์ของทองแดง สังกะสี แคดเมียม ดีบุก ทังสแตน พลวง แทนทาลัม ไนโอเบียม และเซอร์โคเนียมได้

16. อธิบายสมบัติและประโยชน์ของแร่รัตนชาติชนิดต่าง ๆ ได้

17. อธิบายวิธีพัฒนาคุณภาพของแร่รัตนชาติได้

18. อธิบายขั้นตอนสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ได้

19. บอกประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้

20. อธิบายวิธีการผลิตแก้วและปูนซีเมนต์ได้

21. อธิบายวิธีการผลิตเกลือสมุทรและเกลือสินเธาว์ได้

22. อธิบายวิธีการผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์และแก๊สคลอรีนจากโซเดียมคลอไรด์ โดยใช้เซลล์เยื่อแลกเปลี่ยนไอออน พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้

23. อธิบายกระบวนการผลิตโซดาแอชและสารฟอกขาว พร้อมทั้งเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้

24. อธิบายกระบวนการผลิตปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยฟอสเฟต ปุ๋ยโพแทส และปุ๋ยผสม ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการใช้ปุ๋ยได้

25. อธิบายผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด 25 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เคมี 5

รายวิชา เคมี 5

รหัสวิชา ว30225

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา สืบค้นข้อมูลและนำเสนอสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน การเขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์ ระบุประเภทและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC การเขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ศึกษาจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต การเขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเตอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ทดลองปฏิกิริยาเอสเตอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน ศึกษาประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ ทดสอบและระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง ศึกษาผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง การสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์ จากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้างและระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ
6. วิเคราะห์และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชัน ขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน
7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

10. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และอุตสาหกรรม

11. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์

12. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

13. ทดสอบและระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

14. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์

15. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ และแนวทางแก้ไข

รวมทั้งหมด 15 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา เคมี 6

รายวิชา เคมี 6

รหัสวิชา ว30226

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

มีการกำหนดปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย

เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
2. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
3. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 1

รายวิชา ชีววิทยา 1

รหัสวิชา ว30241

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต สมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการหายใจระดับเซลล์

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

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
2. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำและบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีนและความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิดและความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลีอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลีอิก และความสำคัญของกรดนิวคลีอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
8. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์
10. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณ และวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
11. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
12. สืบค้นข้อมูล อธิบายและระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

13. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
14. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต
15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิสและการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
16. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส และแบบไมโอซิส
17. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

รวมทั้งหมด 17 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 2

รายวิชา ชีววิทยา 2

รหัสวิชา ว30242

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครโมโซม และสารพันธุกรรม โครงสร้างของ DNA การจำลอง DNA การควบคุม ลักษณะทางพันธุกรรมของ DNA มิวเทชัน และการเกิดมิวเทชัน ศึกษาพันธุกรรมของเมนเดล การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน ศึกษาเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรม และการโคลนนิ่ง การหาขนาดของ DNA และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอและเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ กับการความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวจริยธรรม ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ หลักฐานและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่แอลลีล และการกำเนิดสปีชีส์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำลอง DNA
2. อธิบาย และระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNA และ RNA แต่ละ ชนิดในกระบวนการสังเคราะห์ โปรตีน
3. สืบค้นข้อมูล และอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และสรุปผลการทดลอง ของเมนเดล
5. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
6. อธิบาย และสรุปกฎแห่งการแยก และกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำกฎของเมนเดล ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและใช้ในการคำนวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่าง ๆ ของรุ่น F1 และ F2
7. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล

8. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่อง และลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
9. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุมด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
10. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
11. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ใช้ทั้งในด้าน สิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ การแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม และข้อควรคำนึงถึงด้านชีวจริยธรรม
12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต
13. อธิบาย และเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของฌอง ลามาร์ก และทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาร์ล ดาร์วิน
14. ระบุสาระสำคัญ และอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำนวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
15. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 3

รายวิชา ชีววิทยา 3

รหัสวิชา ว30243

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้เพศเมีย และการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดโครงสร้างของเมล็ดและผล ศึกษาชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช โครงสร้างภายในของราก ลำต้น และใบของพืช ศึกษาการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช กลไกการลำเลียงน้ำ ธาตุอาหาร และอาหารในพืช ศึกษาการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM ปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช รวมทั้งศึกษาสภาพเมล็ดพักตัว ของเมล็ดและปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สิ่งเร้าภายในและภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชที่นำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM

12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิ ที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล
16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 4

รายวิชา ชีววิทยา 4

รหัสวิชา ว30244

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ การทำงานของปอด และการวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจของมนุษย์ ศึกษากระบวนการหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่างๆ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลืองและต่อมน้ำเหลือง ศึกษากลไกการต่อต้าน หรือทำลายสิ่งแปลกปลอม แบบไม่จำเพาะ และแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเอง และภูมิคุ้มกันรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัด ของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดปกติของไตจากโรคต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
2. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดราและพลาเนเรีย
3. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
5. สังเกตและอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส และกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
7. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์

8. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
9. สังเกต และอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในทางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด
10. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
11. สังเกตและอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุป การหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
12. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
13. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
14. อธิบายและสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
17. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลาเนเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
19. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
20. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไต ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
21. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด 21 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 5

รายวิชา ชีววิทยา 5

รหัสวิชา ว30245

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง และสรุปโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลาเนเรียไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท การเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท โครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก การทำงานของระบบประสาทโซมาติก และระบบประสาทอัตโนมัติ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะรับสัมผัสของมนุษย์ โครงสร้างและหน้าที่ของ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลานก โครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกกล้ามเนื้อ และการท างานของข้อต่อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของมนุษย์ การสืบพันธุ์ ในสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ กระบวนการสร้างสเปิร์มและเซลล์ไข่ การปฏิสนธิ และการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอของกบ ไข่ และมนุษย์ หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้าง ฮอร์โมน พฤติกรรมสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับพัฒนาการของระบบประสาท พฤติกรรมทาง สังคม และการสื่อสารระหว่างสัตว์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งเรียนรู้ และนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลาเนเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
3. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอด กระแสประสาท
4. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก
5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง
6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงาน ของระบบประสาทโซมาติกและระบบ ประสาทอัตโนมัติ
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา
8. สังเกต และอธิบายการหาดำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง

9. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก
 10. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
 11. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่างๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์
 12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน
 13. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์
 14. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง
 15. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์
 16. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์
 17. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบและยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์
 18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท
 19. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม
- รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้**

คำอธิบายรายวิชา ชีววิทยา 6

รายวิชา ชีววิทยา 6

รหัสวิชา ว30246

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

สืบค้นข้อมูลวิเคราะห์ อธิบาย อภิปราย เปรียบเทียบ สรุป และยกตัวอย่างความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพการเกิดเซลล์เริ่มแรกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวลักษณะสำคัญและตัวอย่างแบคทีเรียโปรทิสต์พืชฟังไจและสัตว์การจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อยวิธีการ เขียนชื่อวิทยาศาสตร์การสร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเกิดไบโอมกนิฟิเคชันวัฏจักรของสาร ลักษณะของไบโอมต่างๆการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและ การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด การเพิ่มของประชากร แบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติกปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากรปัญหา ทรัพยากรน้ำ อากาศ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมและแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหา โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทาง พันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ
2. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
3. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโปรทิสต์สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืชสิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
4. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียน ชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
5. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนด
6. วิเคราะห์อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
7. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอมกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอมกนิฟิเคชัน
8. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
9. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก

10. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
11. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด
12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก
13. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร
14. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำ และการแก้ไขปัญหา
15. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
16. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา
17. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้รวมทั้งเสนอแนวทางการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้
18. วิเคราะห์ห่อภิปราย และสรุปปัญหาผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 1

รหัสวิชา ว30261

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก รอยต่อระหว่างชั้นโครงสร้างพร้อมหลักฐานสนับสนุน ศึกษาการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีตามทฤษฎีธรณีแปรสัณฐานพร้อมหลักฐานสนับสนุน ศึกษาสาเหตุและรูปแบบ แนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี และหลักฐานที่เป็นผลจากการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ศึกษาสาเหตุ กระบวนการเกิด และผลจากการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว และสึนามิ พร้อมแนวทางการเฝ้าระวังและปฏิบัติตนให้ปลอดภัย รวมทั้งอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีตจากการใช้หลักฐานที่พบในปัจจุบัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกตวิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลก พร้อมยกตัวอย่างข้อมูลที่สนับสนุน
2. อธิบายหลักฐานทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี
3. ระบุสาเหตุ และอธิบายแนวรอยต่อของแผ่นธรณีที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี

พร้อมยกตัวอย่างหลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบ

4. วิเคราะห์หลักฐานทางธรณีวิทยาที่พบในปัจจุบัน และอธิบายลำดับเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในอดีต

5. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิดและปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงของการปะทุและรูปร่างของภูเขาไฟแตกต่างกัน รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

6. อธิบายสาเหตุ กระบวนการเกิด ขนาดและความรุนแรง และผลจากแผ่นดินไหว รวมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

7. อธิบายสาเหตุกระบวนการเกิด และผลจากสึนามิ พร้อมทั้งสืบค้นข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย ออกแบบและนำเสนอแนวทางการเฝ้าระวังและการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 2

รหัสวิชา ว30262

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดแร่และหิน สมบัติของแร่และหิน การจำแนกแร่ตามสมบัติของแร่ การจำแนกหินตามลักษณะการเกิดและเนื้อหิน และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่และหินที่เหมาะสม ศึกษากระบวนการเกิดและการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหินโดยใช้ความรู้พื้นฐานธรณีวิทยาด้านต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการและเทคนิคที่เหมาะสมเพื่อนำทรัพยากรมาใช้ได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ศึกษาองค์ประกอบและการแปลความหมายของแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยา พร้อมทั้งนำเสนอการนำข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาไปใช้ประโยชน์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ตรวจสอบ และระบุชนิดแร่รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบ จำแนกประเภท และระบุชื่อหิน รวมทั้งวิเคราะห์สมบัติและนำเสนอการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรหินที่เหมาะสม
3. อธิบายกระบวนการเกิด และการสำรวจแหล่งปิโตรเลียมและถ่านหิน โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา
4. อธิบายสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและถ่านหิน พร้อมนำเสนอการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
5. อ่านและแปลความหมายจากแผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนดพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3

รายวิชา โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ 3

รหัสวิชา ว30263

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิวโลก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเคลื่อนที่และการหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูดและผลที่มีต่อภูมิอากาศ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร ผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจมีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสามารถสื่อสาร สิ่งที่ยั่งยืนและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับและคายพลังงานจากดวงอาทิตย์แตกต่างกันและผลที่มีต่ออุณหภูมิอากาศในแต่ละบริเวณของโลก
2. อธิบายกระบวนการที่ทำให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก
3. อธิบายผลของแรงเนื่องจากความแตกต่างของความกดอากาศ แรงคอริออลิส แรงสู่ศูนย์กลาง และแรงเสียดทานที่มีต่อการหมุนเวียนของอากาศ
4. อธิบายการหมุนเวียนของอากาศตามเขตละติจูด และผลที่มีต่อภูมิอากาศ
5. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการแบ่งชั้นน้ำในมหาสมุทร
6. อธิบายปัจจัยที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรและรูปแบบการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร
7. อธิบายผลของการหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา กลศาสตร์พื้นฐาน

รายวิชา กลศาสตร์พื้นฐาน
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ว30207
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากลศาสตร์ยุคเก่า กลศาสตร์เชิงนิวตัน วิเคราะห์การเคลื่อนที่ของวัตถุในหนึ่ง สองและสามมิติใน พิกัดต่าง ๆ สืบค้นข้อมูลกลศาสตร์ในระบบพิกัดฉากที่เคลื่อนที่ บอกความหมายของ พิกัด ตำแหน่ง ระยะทาง การกระจัด แรง งาน พลังงาน กำลัง โมเมนต์ โมเมนต์ตัม ความเค้น ความเครียด ความหนาแน่น ความดันโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายหลักการของเวกเตอร์ และใช้เวกเตอร์ อธิบายปริมาณต่าง ๆ ทางกลศาสตร์ได้
2. อธิบายระบบพิกัดฉาก การแปลงพิกัด
3. อธิบายความหมายของกลศาสตร์ยุคเก่า พร้อมกับยกตัวอย่างได้
4. อธิบายพื้นฐานของกลศาสตร์แบบนิวตันได้
5. บอกความหมายของ พิกัด ตำแหน่ง ระยะทาง การกระจัด แรง งาน พลังงาน กำลัง โมเมนต์ โมเมนต์ตัม ความเค้น ความเครียด ความหนาแน่น ความดัน

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา กัมมันตภาพรังสี

รายวิชา กัมมันตภาพรังสี

รหัสวิชา ว30208

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการค้นพบกัมมันตรังสีและสารกัมมันตรังสี การค้นพบโปรตอน อิเล็กตรอนและนิวตรอน การสลายของธาตุกัมมันตรังสี องค์ประกอบของนิวเคลียสและการเปลี่ยนสภาพนิวเคลียสกัมมันตรังสีได้ศึกษาพลังงานยึดเหนี่ยวของอะตอม สมการแสดงปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์หน่วยวัดรังสีและผลของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต การใช้ประโยชน์จากสารรังสีในด้านต่าง ๆ และการกักกักดูแลความปลอดภัยทางรังสีศึกษาหลักการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตของประเทศไทย

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและอธิบายถึงการค้นพบโปรตอน อิเล็กตรอนและนิวตรอน
2. บอกความหมายของเลขมวล เลขอะตอมและนิวคลีออน พร้อมทั้งเขียนสัญลักษณ์ของนิวเคลียสของธาตุต่าง ๆ ได้อธิบายความหมายของไอโซโทป
3. อธิบายถึงการค้นพบกัมมันตรังสี ความหมายของกัมมันตรังสีและธาตุกัมมันตรังสี
4. บอกได้ว่ารังสีที่ออกมาจากธาตุกัมมันตรังสีได้แก่ รังสีแอลฟา บีตา และแกมมา พร้อมทั้งวิเคราะห์แนวการเคลื่อนที่ของรังสีทั้งสามในสนามแม่เหล็กได้
5. อธิบายองค์ประกอบของนิวเคลียสและการเปลี่ยนสภาพนิวเคลียสกัมมันตรังสีได้
6. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการสลายของธาตุกัมมันตรังสี อธิบายและเขียนสมการการสลายของธาตุกัมมันตรังสีได้
7. คำนวณหาปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสลายธาตุกัมมันตรังสีได้ เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้
8. บอกความหมายของพลังงานยึดเหนี่ยว มวลพร่อง และความสัมพันธ์ของมวลพร่องกับพลังงานและคำนวณหาปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
9. สืบค้นข้อมูลและอธิบายถึงหลักการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตของประเทศไทย

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ปีโตรเลียม

รายวิชา ปีโตรเลียม

รหัสวิชา ว30227

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเกิดปิโตรเลียม การสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียม กระบวนการแยกปิโตรเลียม ประโยชน์ของปิโตรเลียม พลังงานในอนาคตและการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความสามารถในการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย กระบวนการเกิดและสำรวจปิโตรเลียมได้
2. อธิบายกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบและการแยกแก๊สธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ที่ได้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้
3. อธิบายอุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ธาตุและสารประกอบ

รายวิชา ธาตุและสารประกอบ

รหัสวิชา ว30228

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

สืบค้น รวบรวม บันทึกข้อมูล อธิบายโครงสร้างอะตอม เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ นิวเคลียร์ของธาตุ และบอกจำนวนอนุภาคมูลฐานของอะตอม วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการจัดเรียงอิเล็กตรอนกับสมบัติของธาตุ และการปฏิกิริยา อธิบายสมบัติของธาตุในตารางธาตุ วิเคราะห์และอธิบายเกี่ยวกับการเกิดพันธะเคมี สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี อธิบายผลของสารเคมีที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ทดลองและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สืบค้นข้อมูล การเกิดปิโตรเลียมและอธิบายกระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติและการกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ สืบค้นข้อมูล อภิปรายการใช้ประโยชน์ และผลของผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม อธิบายการเกิดและสมบัติของพอลิเมอร์ อภิปรายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์และผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้พอลิเมอร์ ทดลองและอธิบาย องค์ประกอบ ประโยชน์และปฏิกิริยาของ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีนและกรดนิวคลีอิก

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้นำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ แก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจสมบัติของสาร
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค
3. เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร
4. อธิบายการเกิดสารละลาย การเกิดปฏิกิริยา

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ดาราศาสตร์และอวกาศ

รายวิชา ดาราศาสตร์และอวกาศ

รหัสวิชา ว30264

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดเมฆ เสถียรภาพอากาศ แนวปะทะอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก ข้อมูลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา ปรากฏการณ์เรือนกระจก การเกิดคลื่นความร้อนสามารถอธิบายเกี่ยวกับเรื่องการพยากรณ์อากาศ การตรวจสอบอากาศ ขั้นตอนการพยากรณ์อากาศ วิธีการพยากรณ์อากาศและแผนที่อากาศได้ การทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกจะทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และการสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
2. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
3. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
4. วิเคราะห์และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
5. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
6. วิเคราะห์และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ดาราศาสตร์และอวกาศ

รายวิชา ดาราศาสตร์และอวกาศ

รหัสวิชา ว30265

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดเมฆ เสถียรภาพอากาศ แนวปะทะอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก ข้อมูลสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโลก เช่น ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา ปรากฏการณ์เรือนกระจก การเกิดคลื่นความร้อนสามารถอธิบายเกี่ยวกับเรื่องการพยากรณ์อากาศ การตรวจสอบอากาศ ขั้นตอนการพยากรณ์อากาศ วิธีการพยากรณ์อากาศและแผนที่อากาศได้ การทำความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกจะทำให้เข้าใจเนื้อหาที่เรียนเพิ่มขึ้น

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอภิปราย การอธิบาย และการสรุปผล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง ตลอดจนมีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่ถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเสถียรภาพอากาศและการเกิดเมฆ
2. อธิบายการเกิดแนวปะทะอากาศแบบต่าง ๆ และลักษณะลมฟ้าอากาศที่เกี่ยวข้อง
3. อธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกพร้อมยกตัวอย่างข้อมูลสนับสนุน
4. วิเคราะห์และอภิปรายเหตุการณ์ที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก และนำเสนอแนวปฏิบัติของมนุษย์ที่มีส่วนช่วยในการชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก
5. แปลความหมายสัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศบนแผนที่อากาศ
6. วิเคราะห์และคาดการณ์ลักษณะลมฟ้าอากาศเบื้องต้นจากแผนที่อากาศและข้อมูลสารสนเทศอื่น ๆ เพื่อวางแผนในการประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับสภาพลมฟ้าอากาศ

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เซลล์

รายวิชา เซลล์

รหัสวิชา ว30247

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการค้นพบเซลล์ ทฤษฎีเซลล์ และรูปร่างเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ผนังเซลล์ การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ การเชื่อมติดกันระหว่างเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์ภายในเซลล์และโครงสร้างส่วนประกอบ และหน้าที่ของนิวเคลียสศึกษา วิเคราะห์โครงสร้าง และส่วนประกอบของเซลล์ การเปลี่ยนแปลงของเซลล์เมื่อเกิดการแบ่งเซลล์ วัฏจักรเซลล์ โรคมะเร็งและโรคจากความผิดปกติของเซลล์ สืบค้น ติดตามความก้าวหน้าการวิจัยเกี่ยวกับเซลล์ การนำความรู้ด้านเซลล์ไปประยุกต์ใช้ในงานด้านอื่น ๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและวิเคราะห์การค้นพบเซลล์ ทฤษฎีเซลล์ และรูปร่างเซลล์ พร้อมทั้งเปรียบเทียบโครงสร้างของเซลล์โพรคาริโอตและยูคาริโอต
2. อธิบายโครงสร้าง และส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์พร้อมทั้งอภิปรายและวิเคราะห์การเกิดเยื่อหุ้มของเซลล์ วิเคราะห์การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ พร้อมทั้งอธิบายการเชื่อมติดกันระหว่างเซลล์
3. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของออร์แกเนลล์และนิวเคลียสภายในเซลล์
4. อธิบายวัฏจักรเซลล์ของสิ่งมีชีวิต และอธิบายความผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการแบ่งเซลล์กับอาการผิดปกติที่ปรากฏกับร่างกายสิ่งมีชีวิต
5. อธิบายการเกิดโรคมะเร็ง โรคที่เกิดจากความผิดปกติของเซลล์ และวิธีการรักษา
6. สืบค้น เกี่ยวกับงานวิจัยด้านเซลล์ การนำความรู้เรื่องเซลล์ไปประยุกต์ใช้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ

รายวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ

รหัสวิชา ว30248

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ อาณาจักรพืช อาณาจักรสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับเทคโนโลยีชีวภาพ ความสำคัญและบทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพกับความหลากหลายทางชีวภาพ หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีชีวภาพ พร้อมทั้งเทคนิคและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และสามารถปฏิบัติการตามเทคนิคต่าง ๆ และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง การศึกษานาโนเทคโนโลยีชีวภาพ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย ความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิต
2. ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางชีววิทยาพื้นฐานกับเทคโนโลยีชีวภาพ
3. อธิบายความหมาย สืบค้นและวิเคราะห์ความเป็นมาของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการพัฒนาในแง่ต่างๆ
4. สืบค้น อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อการปรับปรุงและดัดแปลงสิ่งมีชีวิต
5. อธิบาย อภิปราย และวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีที่มีผลต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต รวมถึงความปลอดภัยทางชีวภาพและผลกระทบจากเทคโนโลยีที่มีต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและสังคม
6. อธิบาย และอภิปรายหลักการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ
7. สืบค้น วิเคราะห์ อภิปรายแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในอนาคต ข้อดีข้อเสียของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพแบบต่าง ๆ
8. อธิบายความหมายนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ และสืบค้น อธิบาย และวิเคราะห์การพัฒนานาโนเทคโนโลยีชีวภาพคือการสร้างเครื่องมือขนาดจิ๋วที่สามารถแทรกเข้าไปภายในเซลล์เพื่อติดตามความผิดปกติที่จุดใดและแก้ไขซ่อมแซมโมเลกุลดีเอ็นเอ

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา พฤษกษเคมี

รายวิชา พฤษกษเคมี

รหัสวิชา ว30249

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายลักษณะเบื้องต้นและประเภทของสารพฤษกษเคมี ปฏิบัติและกลไกที่มีผลต่อกระบวนการสรีรวิทยาของมนุษย์ ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายลักษณะและวิธีการเบื้องต้นในการสกัดแยกสารพฤษกษเคมีจากวัตถุดิบพืชสมุนไพร อธิบายหลักการเบื้องต้นในการนำพืชสมุนไพรมาใช้ในการรักษาอาการหรือโรคในระบบร่างกายต่าง ๆ ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ ศึกษาวิเคราะห์ อธิบายหลักการเบื้องต้นในการตรวจสอบวัตถุดิบสมุนไพร การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ การปนเปื้อนยาฆ่าแมลง และสิ่งปลอมปนอื่น ๆ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ อย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยม ที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและสรุปลักษณะเบื้องต้นและประเภทของสารพฤษกษเคมี
2. อธิบายปฏิบัติการและกลไกสารพฤษกษเคมี ที่มีผลต่อกระบวนการสรีรวิทยาของมนุษย์ได้
3. อธิบายลักษณะและวิธีการเบื้องต้นในการสกัดแยกสารพฤษกษเคมีจากวัตถุดิบพืชสมุนไพรได้
4. มีความรู้ความเข้าใจ หลักการเบื้องต้นในการใช้พืชเป็นยารักษาโรคในการแพทย์แผนโบราณ การแพทย์แผนปัจจุบัน และการแพทย์ทางเลือกได้
5. อธิบายหลักการเบื้องต้นในการนำพืชสมุนไพรมาใช้ในการรักษาอาการหรือโรคในระบบร่างกายต่าง ๆ ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา สารพันธุกรรม

รายวิชา สารพันธุกรรม

รหัสวิชา ว30250

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาองค์ประกอบและโครงสร้างทางเคมีของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน รวมถึงคุณสมบัติบางประการของสารพันธุกรรมอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม และโปรตีนที่ทำหน้าที่เป็นโครงสร้าง โปรตีนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการจำลองดีเอ็นเอ การลอกรหัส และการถอดรหัส พันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ทำกิจกรรมวิเคราะห์ อธิบายการประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลกับการทำงานด้านเทคโนโลยีพันธุศาสตร์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายโครงสร้างทางเคมีและหน้าที่ของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ รวมทั้งโปรตีน
2. ระบุส่วนประกอบและโครงสร้างโมเลกุลของยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม
3. อธิบายความสัมพันธ์ของยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม การจัดเรียงตัว ขนาด และความซับซ้อนของจีโนม
4. อธิบายกลไกการจำลองสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ระบุปัจจัยที่มีความสำคัญต่อกระบวนการจำลองดีเอ็นเอ
5. อธิบายและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน รวมทั้งการควบคุมการแสดงออกของยีน
6. วิเคราะห์ อธิบายการประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลกับการทำงานด้านเทคโนโลยีพันธุศาสตร์

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา พันธุวิศวกรรม

รายวิชา พันธุวิศวกรรม

รหัสวิชา ว30251

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย ขั้นตอนการทำพันธุวิศวกรรม ในสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานด้านพันธุวิศวกรรม และความก้าวหน้าของงานด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล อภิปราย ความสำคัญของการพัฒนางานด้านพันธุศาสตร์โมเลกุล พันธุวิศวกรรมและผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและมนุษย์ ทั้งด้านสุขภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยการสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปรายและการทดลอง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ คิดอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของพันธุวิศวกรรม
2. อธิบาย และวิเคราะห์ขั้นตอนพันธุวิศวกรรม
3. อธิบายการโคลนนิ่ง การถ่ายฝากยีนในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม การถ่ายฝากยีนในพืช กาตรวจลาย พิมพ์ดีเอ็นเอ
4. สืบค้น อธิบาย อภิปราย วิเคราะห์ผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุในด้านที่มีต่อสุขภาพ สิ่งมีชีวิต ด้านสังคม ด้านสภาพแวดล้อม

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก

รายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก

รหัสวิชา ว30281

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้งานซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ในโปรแกรมกราฟิกได้อย่างชำนาญ

โดยการนำภาพจากแหล่งภาพต่าง ๆ มาสร้างสรรค์งานกราฟิกให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม ทั้งยังศึกษาหลักการออกแบบเทคนิคการใช้โปรแกรมการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกได้จากเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน ปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้านกราฟิก เผยแพร่สู่สาธารณะชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายพื้นฐานของคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรมประยุกต์ได้
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานกราฟิกด้วยโปรแกรมประยุกต์ ได้อย่างมีจินตนาการ
4. สร้างสรรค์งานกราฟิกอย่างมีจิตนาการและยึดหลักคุณธรรมและความรับผิดชอบเป็นสำคัญ
5. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานงานกราฟิกให้สวยงามและมีจินตนาการอย่างมีอาชีพได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รายวิชา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

รหัสวิชา ว30282

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสร้างงานแอนิเมชัน ประเภทของไฟล์แอนิเมชัน ปฏิบัติการใช้โปรแกรม Flash วาดภาพจากเครื่องมือของโปรแกรม การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบเฟรมต่อเฟรม การเคลื่อนไหวแบบ Motion Tween การเคลื่อนไหวแบบ Shape Tween การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Guide Layer การสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบ Mask Layer และ Symbol แต่ละประเภทในโปรแกรม Flash การกำหนด Story board การใส่เสียงประกอบ และการปรับแต่งเสียง การสร้าง Pre-loading การใช้คำสั่งพื้นฐานของ Action Script และการ Publish ไฟล์สำหรับนำไปใช้งาน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการใช้โปรแกรม Flsh สร้างสรรค์งานแอนิเมชัน จากจินตนาการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบแอนิเมชัน
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมสร้างงานแอนิเมชัน
3. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ในงานแอนิเมชันในทางสร้างสรรค์อย่างมีจิตสำนึก และรับผิดชอบ

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ว30283 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ลำดับการทำงาน กระบวนการ ผังงาน โครงสร้าง หลักการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง คำสั่งในการประมวลผล คำสั่งในการคำนวณ ตัวแปร ชนิดของตัวแปรข้อมูลแบบต่างๆ คำสั่งควบคุมโปรแกรม คำสั่งรับข้อมูลและแสดงผล ความสำคัญ ของคอมพิวเตอร์ ชนิดของซอฟต์แวร์ เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจในเรื่อง การแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ การเขียน Flow Chart เลือกใช้ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ สื่อสารข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย การสืบค้น การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต สร้างชิ้นงานในรูปแบบที่เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์แนวทาง กระบวนการแก้ไขปัญหา และสามารถแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้
4. นักเรียนสามารถจำลองความคิดในการวางแผนการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนโดยใช้ข้อความหรือแผนภาพ (Flowchart) ได้
5. บอกความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน (Flowchart) และเลือกใช้งานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
6. วิเคราะห์งาน ออกแบบโปรแกรม โครงสร้างแบบลำดับโดยใช้ผังงาน (Flowchart) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
7. สามารถเข้าสู่การใช้งาน Dev C++ และเลิกใช้งานได้
8. สามารถพิมพ์และใช้งาน Dev C++ เพื่อใช้บันทึกไฟล์งาน และสั่งให้โปรแกรมทำงานได้
9. นักเรียนสามารถเขียนโครงสร้าง การคอมไพล์ และการรันภาษาซีได้
10. นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมแสดงผล ตามผังงาน (Flowchart) ได้

รวมทั้งหมด 10 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา อินโฟกราฟิก

รายวิชา อินโฟกราฟิก

รหัสวิชา ว30284

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานงานออกแบบ ความหมายของการออกแบบกราฟิก วิธีและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบ การออกแบบกราฟิกที่เป็นการสื่อสารผ่านภาพ โดยเน้นหลักการพื้นฐานทฤษฎี การออกแบบ ทฤษฎีสุนทรียภาพทางศิลปะ ทฤษฎีสี หลักการจัดวางองค์ประกอบในงานออกแบบ การจัดรูปแบบตัวอักษร การฝึกใช้ความคิดและจินตนาการในการแก้ไขปัญหาทางการสื่อสาร ทฤษฎีการสร้างสารสนเทศทางกราฟิก การออกแบบสารสนเทศและทำให้เห็นภาพเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการออกแบบในรูปแบบ ดิจิทัลกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานสื่อสารสาขาต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร สื่อสิ่งพิมพ์ อินฟอรม์ชันดีไซน์ อินเตอร์แอคทีฟกราฟิก เว็บไซต์ แอนิเมชัน มัลติมีเดีย

เห็นคุณค่าในการใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี อย่างชาญฉลาดเพื่อใช้ในงานธุรกิจ รักและภาคภูมิใจในถิ่นของตนเอง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและ มีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย และการนำ Infographic ไปใช้งาน
2. นักเรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบสร้าง Infographic
3. นักเรียนมีทักษะการออกแบบ Infographic ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. นักเรียนมีจินตนาการที่ดี และเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบ

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟฟิก

รายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์

รหัสวิชา ว30285

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย และลักษณะของโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้อง รู้จักและเลือกใช้โปรแกรมในการสร้างสรรค์งาน อธิบายวิธีการใช้งานโปรแกรมได้ถูกต้อง บอกชนิดและวิธีการใช้งานของเครื่องมือในโปรแกรมได้ ออกแบบการสร้างงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่าง มีจินตนาการด้วยความคิดสร้างสรรค์ สร้างชิ้นงานได้อย่างมีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ การบำรุงรักษาโปรแกรมและข้อมูลกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ในการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนเข้าใจความหมายและลักษณะของโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบได้ถูกต้อง
2. นักเรียนรู้จักเลือกใช้โปรแกรมการออกแบบในการสร้างผลงานได้อย่างมีคุณภาพ
3. นักเรียนรู้จักใช้เครื่องมือของโปรแกรมในการออกแบบผลงานได้ถูกต้อง
4. นักเรียนอธิบายวิธีการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
6. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา โครงการคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา ว30286

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ การเขียนหลักการและเหตุผลของโครงการคอมพิวเตอร์ ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์ การเขียนเค้าโครงการคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของเค้าโครงการคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการทำโครงการคอมพิวเตอร์ การวางแผนทำโครงการคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าและการรวบรวมข้อมูล พัฒนาและประดิษฐ์โครงการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งนำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณชน

เพื่อนำความรู้จากการทำโครงการคอมพิวเตอร์ ไปประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์แก่สังคมและเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำโครงการคอมพิวเตอร์
2. ผู้เรียนสามารถเขียนเค้าโครงการคอมพิวเตอร์ได้
3. ผู้เรียนวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้า ประดิษฐ์และพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ได้
4. ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะ กระบวนการคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจ และการสื่อสารระหว่างกัน
5. ผู้เรียนสรุป และนำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณชนได้
6. ผู้เรียนสามารถนำโครงการคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในทางสร้างสรรค์ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา อินโฟกราฟิก

รายวิชา อินโฟกราฟิก

รหัสวิชา ว30287

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานงานออกแบบ ความหมายของการออกแบบกราฟิก วิธีและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ในการออกแบบ การออกแบบกราฟิกที่เป็นการสื่อสารผ่านภาพ โดยเน้นหลักการพื้นฐานทฤษฎี การออกแบบ ทฤษฎีสุนทรียภาพทางศิลปะ ทฤษฎีสี หลักการจัดวางองค์ประกอบในงานออกแบบ การจัดรูปแบบตัวอักษร การฝึกใช้ความคิดและจินตนาการในการแก้ไขปัญหาทางการสื่อสาร ทฤษฎีการสร้างสารสนเทศทางกราฟิก การออกแบบสารสนเทศและทำให้เห็นภาพเชิงสร้างสรรค์ในรูปแบบดิจิทัล ฝึกปฏิบัติการออกแบบในรูปแบบ ดิจิทัลกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานสื่อสารสาขาต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร สื่อสิ่งพิมพ์ อินฟอรม์ชันดีไซน์ อินเตอร์แอคทีฟกราฟิก เว็บไซต์ แอนิเมชัน มัลติมีเดีย

เห็นคุณค่าในการใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี อย่างชาญฉลาดเพื่อใช้ในงานธุรกิจ รักและภาคภูมิใจในถิ่นของตนเอง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและ มีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย และการนำ Infographic ไปใช้งาน
2. นักเรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ สร้าง Infographic
3. นักเรียนมีทักษะการออกแบบ Infographic ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. นักเรียนมีจินตศิลป์ที่ดี และเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบ

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การจัดการฐานข้อมูล

รายวิชา การจัดการฐานข้อมูล

รหัสวิชา ว30288

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้างข้อมูล ชนิดของข้อมูล ฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูล การป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบ การสำเนา การจัดเรียง การแบ่งแยกข้อมูล การค้นหา การทำรายงาน การคำนวณและการสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล การเขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูล ปฏิบัติการสร้างแฟ้มข้อมูล ป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบ สำเนา จัดเรียง แบ่งแยกข้อมูล ค้นหา ทำรายงาน คำนวณและสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล รักษาความปลอดภัยข้อมูล เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการข้อมูลเบื้องต้น ประยุกต์การจัดการฐานข้อมูลในงานต่าง ๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการจัดการแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลเบื้องต้น เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการฐานข้อมูล สามารถใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลเบื้องต้นได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นได้
2. บอกชนิดของข้อมูลได้
3. บอกลักษณะของฐานข้อมูลได้
4. สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลได้
5. สามารถป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบ และสำเนาแฟ้มข้อมูลได้
6. สามารถจัดเรียงข้อมูลในแบบต่าง ๆ ได้
7. สามารถแยกชนิดของข้อมูลได้
8. สามารถดูแลรักษาข้อมูลมิให้เกิดความเสียหายได้
9. สามารถประยุกต์ฐานข้อมูลใช้กับงานต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด 9 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา โปรแกรมตารางการทำงาน

รายวิชา โปรแกรมตารางการทำงาน	รหัสวิชา ว30289	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 2.0 หน่วยกิต	4 คาบ/สัปดาห์	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเริ่มต้นใช้โปรแกรมตารางงาน ส่วนประกอบของโปรแกรมตารางงาน การป้อนและจัดรูปแบบข้อมูล การสร้างสูตรและการใช้ฟังก์ชันในการคำนวณ การปรับแก้ข้อมูล การจัดการฐานข้อมูลในตารางงาน การออกรายงานในรูปแบบ ข้อความและแผนภูมิ การวิเคราะห์ข้อมูล สร้างตารางสรุปสาระสำคัญ (PivotTable) การสร้างแมโครเบื้องต้น

ปฏิบัติการใช้คำสั่งพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ การขุดดูสารบบแฟ้มข้อมูล การสำเนาข้อมูล การป้อนข้อมูล การดูแลแฟ้มข้อมูล การอ่านข้อมูลจากแผ่นบันทึก การจัดรูปแบบแผ่นบันทึก การใช้โปรแกรมตารางทำงาน โดยเน้นการคำนวณ เช่น ต้นทุน ราคาสินค้า บัญชีรายการพัสดุ ฯลฯ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้ระบบปฏิบัติการ และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในงานพิมพ์เอกสารเบื้องต้นได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้ความหมายและความสำคัญของโปรแกรมตารางงาน
2. มีทักษะในการป้อนข้อมูล จัดรูปแบบการแสดงผลข้อมูล และจัดเก็บข้อมูล
3. มีทักษะในการสร้างสูตรและฟังก์ชันในการคำนวณ
4. รู้หลักเกณฑ์ในการนำเสนอข้อมูลมาทำการแก้ไข ปรับปรุงได้
5. เข้าใจกระบวนการนำข้อมูลมาทำการคำนวณตลอดจนทำรายงานในรูปแบบของแผนภูมิชนิดต่าง ๆ
6. รู้หลักการนำข้อมูลในแฟ้มข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์
7. มีกิจนิสัยและส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

รวมทั้งหมด 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟฟิก

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ รหัสวิชา I30281 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา/ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทักษะการรับ ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่ม ในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยใช้ความรู้จากวิชาสาขาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา อย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้า แสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยง ความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษา ด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
2. ตั้งสมมุติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากวิชาสาขาต่าง ๆ และมีทักษะการรับ
3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
6. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
7. สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม
8. เสนอแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ

รายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ

รหัสวิชา I30282

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทย ความยาวจำนวน 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการ เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่า ในการสร้างสรรค์ งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
5. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ ให้เป็นประโยชน์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

รายวิชาเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ส31101 สังคมศึกษา 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส31102 สังคมศึกษา 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส32101 สังคมศึกษา 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส32102 สังคมศึกษา 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส33101 สังคมศึกษา 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส33102 สังคมศึกษา 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ส31103 ประวัติศาสตร์ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส31104 ประวัติศาสตร์ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส32103 ประวัติศาสตร์ 3	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส32104 ประวัติศาสตร์ 4	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาหน้าที่เพิ่มเติม

ส30231 หน้าที่พลเมือง 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30232 หน้าที่พลเมือง 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30233 หน้าที่พลเมือง 3	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30234 หน้าที่พลเมือง 4	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30235 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30236 เหตุการณ์ปัจจุบัน	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30237 อาเซียนศึกษา	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ส30238 รักถิ่นไทย	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา

รายวิชา สังคมศึกษา 1
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส21101
3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้ามูลเหตุ การเกิดศาสนา ความจำเป็นที่ต้องนับถือศาสนาและประโยชน์ของศาสนาศึกษา วิเคราะห์ประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับพุทธประวัติ หลักธรรมของพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ ที่สำคัญ ในประเทศไทย พิธีกรรมทางศาสนา ชีวิตและผลงานของพุทธสาวก บุคคลที่เป็นแบบอย่างทางศีลธรรม ความหมายและประโยชน์ของสมาธิพร้อมแนวปฏิบัติ ศึกษาวิเคราะห์สถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพและหน้าที่ของสมาชิกในครอบครัวและชุมชนในสังคมประชาธิปไตย ระบบการเมือง การปกครองต่างๆ ในปัจจุบัน และระบบการบริหารราชการแผ่นดินไทย ความเป็นมาของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น สถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพและหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของสังคมและประเทศ

รหัสตัวชี้วัด

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

ส. 1.2 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3 , ม.1/4 , ม.1/5

ส. 2.1 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3 , ม.1/4

ส. 2.2 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3

รวม 23 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 2

รายวิชา สังคมศึกษา 2
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส21102
3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการผลิต การบริโภคและการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า ศึกษาบทบาทหน้าที่ของผู้บริโภค เศรษฐกิจพอเพียง กลไกราคาตลาด วิเคราะห์บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงิน ศึกษาแผนที่ชนิดต่างๆ และการใช้แผนที่วิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย รวมทั้งความร่วมมือของประเทศต่างๆ ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ศึกษาที่ตั้งและกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งปัจจัยทางกายภาพ ทางสังคมที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของความคิด เทคโนโลยี สินค้าและประชากรในเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้น กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม และกระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้มีวิจาร์ณญาณเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิต มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของผู้บริโภค ระบบธนาคารและสถาบันการเงิน เพื่อตระหนักถึงความสำคัญของลักษณะกายภาพที่มีต่อระบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มีวิจาร์ณญาณในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ปรับเปลี่ยนค่านิยมและวิถีชีวิตเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ส. 3.1 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3

ส. 3.2 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3 , ม.1/4

ส. 5.1 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3

ส. 5.2 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3 , ม.1/4

รวม 14 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 1

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 1
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส21103
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบความสำคัญของเวลาและช่วงเวลาสำคัญการศึกษาประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต ตัวอย่างการใช้เวลา ช่วงเวลา และยุคสมัย ที่ปรากฏในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย วิธีการเปรียบเทียบศักราชต่างๆ ตัวอย่างการใช้ศักราชต่างๆ

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การคิดรวบยอด การสืบค้นทาง เทคโนโลยี

เพื่อให้เข้าใจในหลักการของการเปรียบเทียบศักราช การนับเวลา และทันโลกทันเหตุการณ์ในสมัยสังคม ปัจจุบัน พร้อมทั้งนำความรู้ที่ได้พัฒนาตนเองและมีความรักชาติไทย ความสามัคคีในหมู่คณะ

รหัสตัวชี้วัด

ส. 4.1 ม.1/1 , ม.1/2

ส. 4.2 ม.1/1 , ม.1/2

ส. 4.3 ม.1/2

รวม 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 2
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส21104
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบความหมาย ความสำคัญของประวัติศาสตร์ และวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ตัวอย่างหลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย นำวิธีการทางประวัติศาสตร์ไปใช้ศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์ไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นตนเองสมัยใดก็ได้ และเหตุสำคัญในสมัยสุโขทัย

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการกลุ่ม การฝึกปฏิบัติ การคิดรวบยอด การสืบค้นทางเทคโนโลยีสมัยใหม่

เพื่อให้รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติและสามารถนำไปศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์ได้พร้อมทั้งนำไปแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ มีความรักความเป็นไทยในชนชาติไทยของตนเองและมีความคิดสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ส. 4.1 ม.1/3

ส. 4.3 ม.1/1 , ม.1/2 , ม.1/3

รวม 4 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 3

รายวิชา สังคมศึกษา 3

รหัสวิชา ส22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุน และการออม ปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้า แนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงและบริการ แนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ ลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา ลักษณะทางกายภาพ สังคม การเปลี่ยนแปลง ประชากร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของทวีปยุโรป และแอฟริกา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ต่อประเทศไทย ในทวีปยุโรป และแอฟริกา

ศึกษาการเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน และการนับถือพระพุทธศาสนา ของประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน ความสำคัญของพระพุทธศาสนาต่อสังคมไทยในฐานะเป็นรากฐานของวัฒนธรรม เอกลักษณ์และมรดกของชาติ ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับการพัฒนาชุมชนและการจัดระเบียบสังคม สรุปวิเคราะห์พุทธประวัติ พุทธสาวก พุทธสาวิกา ชาดก ศาสนิกชนตัวอย่าง โครงสร้างและสาระโดยสังเขปของพระไตรปิฎก หรือ คัมภีร์ของศาสนาที่ตนนับถือ คุณธรรมและข้อธรรมสำคัญ พุทธศาสนสุภาษิต

ศึกษาความหมาย ความเป็นมาและความสำคัญของศาสนพิธีในท้องถิ่น เช่นการทำบุญ ขึ้นบ้านใหม่ สืบชะตา การแต่งงาน งานศพ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลตัวอย่างในการทำมาดีในท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการศึกษา สังเกต วิเคราะห์ ปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์โดยการใช้ส่วนพหุศาสตร์โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และปรับตัวเข้ากับกระแสโลกาภิวัตน์ต่อไป และการศึกษาตามกระบวนการ วิเคราะห์ สร้างความคิดรวบยอด ฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้เกิดศรัทธาอย่างยั่งยืนต่อพระรัตนตรัย รักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติตนเป็น พุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคมและ สามารถนำหลักธรรม ไปใช้ เป็น เครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตตนเอง และสังคมโดยรวม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.1 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3 , ม 2/4 , ม 2/5 , ม 2/6

ส3.1 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3 , ม 2/4

ส3.2 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3 , ม 2/4

ส5.1 ม 2/1 , ม 2/2

ส5.2 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3 , ม 2/4

รวม 20 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 4

รายวิชา สังคมศึกษา 4
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส22102
3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศไทยโดยสังเขป สถานภาพ บทบาท สิทธิเสรีภาพ หน้าที่พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ส่งเสริมให้ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดี ตามวิถีประชาธิปไตย โดยการรวมกลุ่มเพื่อทำประโยชน์ กลุ่มรักษาสีเสื้อในท้องถิ่น บทบาทความสำคัญและความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม ความคล้ายคลึงและความแตกต่าง ของวัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชีย วัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกัน กระบวนการในการตรากฎหมาย เหตุการณ์และการเปลี่ยนแปลงสำคัญของ ระบอบการปกครองของไทย หลักการเลือกข้อมูล ข่าวสารเพื่อนำมาวิเคราะห์

ศึกษาความหมาย ความเป็นมาและความสำคัญของประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถิ่น ประวัติชุมชน ศึกษาการปฏิบัติตนตามศาสนพิธีในท้องถิ่น

ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ 2 วิธี หรือ การพัฒนาจิตตามแนวทางของศาสนาที่ตนนับถือ สวดมนต์ แปล และแผ่เมตตา บริหารจิตเจริญปัญญา ปฏิบัติตนตามหลักธรรม เพื่อการดำรงตนอย่างเหมาะสมในกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ศาสนพิธี การปฏิบัติตน วันสำคัญทางศาสนา และการปฏิบัติ แนวทางการปฏิบัติของศาสนาอื่น ๆ โดยใช้แนวทางการศึกษา รวบรวมข้อมูล มีส่วนร่วม ปฏิบัติ

โดยใช้กระบวนการ ศึกษา วิเคราะห์ สร้างความคิดรวบยอด ฝึกปฏิบัติ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเมืองในระบอบประชาธิปไตยของไทย เห็นความสำคัญของการปฏิบัติงานเป็นพลเมืองดี และปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง และปฏิบัติตนตามกฎหมายได้ถูกต้อง เกิดศรัทธาอย่างยิ่งต่อพระรัตนตรัย รักการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรมในการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถนำหลักธรรมไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการเรียนรู้การทำงานอย่างมีคุณค่าต่อชีวิตของตนเอง และสังคมโดยรวม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.1 ม.2/6, ม.2/7, ม.2/8, ม.2/9, ม.2/10, ม.2/11

ส1.2 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4, ม.2/5

ส2.1 ม.2/1, ม.2/2, ม.2/3, ม.2/4

ส2.2 ม.2/1, ม.2/2

รวม 17 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 3

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 3

รหัสวิชา ส22103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การตีความหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือ เกี่ยวกับความเป็นมาและความสำคัญของวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาการทางสังคมเศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคเอเชีย ความสำคัญของแหล่งอารยธรรม โบราณในภูมิภาคเอเชีย

โดยการประเมิน วิเคราะห์ ตีความ อธิบาย ระบุเรื่องราวต่าง ๆ ในการเรียนรู้วิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะและ มุ่งมั่น ในการทำงานแล้วเขียนรายงาน

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.1 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3

ส4.2 ม 2/1 , ม 2/2

รวม 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 4

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 4

รหัสวิชา ส22104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการพัฒนาของอาณาจักรอยุธยาและธนบุรีในด้านต่าง ๆ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี และอิทธิพลของภูมิปัญญาดังกล่าว ที่มีต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น หมู่บ้าน ชุมชนของ ของอำเภอวังเจ้า และการพัฒนาชาติไทยในยุคต่อมา

โดยการศึกษาตามวิธีทางประวัติศาสตร์ มีการวิเคราะห์ ระบุ แยกแยะเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รักษาดี ศาสน์กษัตริย์

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.3 ม 2/1 , ม 2/2 , ม 2/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 5

รายวิชา สังคมศึกษา 5
จำนวน 1.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส23101
3 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมข้อมูล ความสัมพันธ์ของสังคม การเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม แนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม ในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ เงินเฟ้อ เงินฝืด และการว่างงาน บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลและการค้าระหว่างประเทศในระบบเศรษฐกิจ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์ และการพัฒนาท้องถิ่นไทย

โดยการวิเคราะห์ ระบุ สำรวจ อภิปราย อธิบาย วิเคราะห์และอภิปราย การเผยแผ่พระพุทธศาสนา พุทธประวัติ หลักธรรมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การประพาดติดตามแบบอย่างการดำเนินชีวิต ข้อคิดจากประวัติสาวก ขาดก สังฆคุณ และข้อธรรมสำคัญ อริยสัจสี่ หรือหลักธรรม เพื่อดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิกา และพัฒนาจิต พัฒนาตน ด้วยการสวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิต เจริญปัญญา เห็นคุณค่าของการปฏิบัติตนตามหลักธรรมและยอมรับการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่น

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.1 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

ส3.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3

ส3.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6

ส5.1 ม.3/1, ม.3/2

ส5.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

รวม 25 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 6

รายวิชา สังคมศึกษา 6

รหัสวิชา ส23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์ อธิบายหรือนำเสนอการกระทำ ความผิดอาญา คดีแพ่ง ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง การเข้าร่วมปกป้องตามหลักสิทธิมนุษยชน อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการศึกษา วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการดำเนินชีวิต เลือกรับวัฒนธรรมและศาสนาเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก

อธิบายประวัติสำคัญทางพุทธศาสนา วิเคราะห์และปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ต่อสาวก บุคคลต่าง ๆ ศาสน พิธี พิธีกรรม นำเสนอการธำรงรักษาศาสนา และแสดงตนเป็นพุทธมามกะ หรือ ศาสนิกชนของศาสนา ที่ตนเองนับถือที่ดี เพื่อปลูกจิตสำนึกให้เกิดความรักชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์และบำรุงรักษาพุทธสถานให้ เกิดประโยชน์ และอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5, ม.3/6, ม.3/7

ส2.1 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4, ม.3/5

ส2.2 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

รวม 16 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 5

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 5

รหัสวิชา ส23103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรื่องราวและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ในสมัยรัตนโกสินทร์โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ ศึกษาเหตุการณ์ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้น วิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญในสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ นำวิธีการทางประวัติศาสตร์มาใช้ในการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น อธิบาย และวิเคราะห์การพัฒนาและผลของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของภูมิภาค ต่าง ๆ ยกเว้นเอเชีย ที่นำไปสู่ความร่วมมือ ความขัดแย้ง การขจัดปัญหาการขัดแย้ง ในศตวรรษที่ 20 เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติ

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.1 ม.3/1, ม.3/2

ส4.2 ม.3/1, ม.3/2

รวม 4 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 6

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 6

รหัสวิชา ส23104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์การพัฒนาทางด้านการเมือง การปกครอง สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ภูมิปัญญา และพระมหากษัตริย์ของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ความเจริญรุ่งเรือง และมีอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทยจนถึงปัจจุบัน วัฒนธรรม และภูมิปัญญา ที่สืบทอดเป็นวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยการศึกษาตามวิธีทางประวัติศาสตร์ มีการวิเคราะห์ ระบุ แยกแยะเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์กษัตริย์

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.3 ม.3/1, ม.3/2, ม.3/3, ม.3/4

รวม 4 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 1
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20231
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

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

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยูรศักดิ์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องมีเหตุผล รอบคอบ หลักการทรงงาน ในเรื่องการใช้ธรรมชาติ ช่วยธรรมชาติ การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควิชาใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นใน ศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรง เป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

- 1.มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกไทย
- 2.แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
- 3.เห็นคุณค่าและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
- 4.เป็นแบบอย่างของความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
- 5.ประยูรศักดิ์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 6.ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 2
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20232
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของสังคม การตัดสินใจ โดยใช้เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควิชาใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งโดยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

- 1.ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
 - 2.มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ
 - 3.ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
 - 4.มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
 - 5.ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
- รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 3

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 3

รหัสวิชา ส20233

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทย ในการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม เห็นคุณค่า อนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตน เป็นผู้มีความวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผล ที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีการปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการเมือง การเมือง ความขยัน อดทน หลักการทรงงาน ในเรื่องภูมิสังคม ขาดทุนคือกำไร และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควิชาใจในความเป็นไทย แสดงออกถึง ความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์มรดกไทย
2. แสดงออกและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
3. คุณค่า อนุรักษ์ และสืบสานขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบัน พระมหากษัตริย์
5. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีความวินัยในตนเอง

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 4

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 4
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20234
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมือง ความกล้าหาญ ทางจริยธรรม การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางสังคม วัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยา และวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนะทางการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ การใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 6 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

ข้อที่ 7 มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร

ข้อที่ 8 เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

ข้อที่ 9 มีส่วนร่วมและเสนอแนะทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี

ข้อที่ 10 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 5

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 5
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20235
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

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

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง และมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาทในเรื่องการเสียสละ ความซื่อสัตย์ หลักการทรงงาน ในเรื่องศึกษาข้อมูลอย่างเป็นระบบ แก้ปัญหาที่จุดเล็ก ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้าง ค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจาใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วม แนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และยกย่องผู้มีมารยาทไทย
2. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ
3. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน และประยุกต์ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
4. เป็นแบบอย่างและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
5. ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
6. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 6

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 6
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20236
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเลือกตั้ง มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบการทำหน้าที่ของบุคคลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัย ในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ท่ามกลาง ความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยา และวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนะทางการป้องกันปัญหาความขัดแย้งในเรื่องทัศนคติ ความคิด ความเชื่อ ชั่วสาว ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ข้อที่ 6 ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย

ข้อที่ 7 มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร

ข้อที่ 8 เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกัน

ข้อที่ 9 มีส่วนร่วมและเสนอแนะทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี

ข้อที่ 10 ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา วิถีไทย

รายวิชา วิถีไทย
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20237

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยผ่านลักษณะทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐาน สถาปัตยกรรม สังคมไทย ความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและแนวพระราชดำริที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทย สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมไทย การวิเคราะห์สถานการณ์โลกในปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสังคมโลก รวมทั้งการปรับตัวของไทยในสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้น ข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบายการอภิปรายและสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษา สิ่งมีชีวิตอื่นๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยม ที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายสถาบันทางสังคมไทย ได้แก่สถาบันชาติ สถาบันศาสนา สถาบันพระมหากษัตริย์
2. ยกตัวอย่างความหลากหลายทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรมในสังคมไทยได้
3. ยกตัวภูมิปัญญาไทยในภูมิภาคต่างๆได้
4. อธิบายแนวพระราชดำริที่ส่งเสริมการปรับตัวและดำเนินชีวิตแบบไทยได้
5. นำเสนอสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาสังคมไทย

คำอธิบายรายวิชา รักษ์ท้องถิ่น 1

รายวิชา รักษ์ท้องถิ่น 1
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20238

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญวิธีการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นรวมถึงลักษณะและความสัมพันธ์ของสังคมเมืองกับสังคมชนบทที่ตั้งและอาณาเขตขนาดพื้นที่ลักษณะภูมิประเทศภูมิอากาศและตำนานอำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ในสมัย ต่าง ๆ

ศึกษาประวัติ ความเป็นมาของเขตตำบลนาโบสถ์ ตำนานของตำบลนาโบสถ์ในยุคต่างๆและสภาพภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งระบบเศรษฐกิจ สังคม

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบริบทท้องถิ่น มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งสภาพภูมิศาสตร์ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจรูปแบบการปกครองของจังหวัดตาก อำเภอวังเจ้า และ ตำบลนาโบสถ์

2. อธิบายถึงวัฒนธรรม ประเพณี และบุคคลสำคัญในท้องถิ่น

รวม 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รักษาท้องถิ่น 2

รายวิชา รักษาท้องถิ่น 2
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20239

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

อภิปรายความหมายและลักษณะของดอกไม้ ต้นไม้ คำขวัญ เพลง ที่มาของอำเภอวังเจ้า และลักษณะของประชากร เชื้อชาติ ศาสนา การปกครอง การศึกษา ประชากร การสาธารณสุขภูมิปัญญา ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปะพื้นบ้าน และมรดกทางวัฒนธรรม

วิเคราะห์บุคคลสำคัญของตำบลนาโบสถ์ แหล่งพระธรรมนำใจ แหล่งเรียนรู้ของตำบลนาโบสถ์ ภูมิปัญญาชาวบ้านและน้อมนำโครงการในพระราชดำริในสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบริบทท้องถิ่น มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

2. อธิบายสรุปเหตุการณ์ปัจจุบัน และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในท้องถิ่นได้

รวม 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา วิทย์ไทย

รายวิชา อาเซียนศึกษา
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส20240

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ศึกษา วิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ของอาเซียน ลักษณะการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ความหลากหลายของประเทศสมาชิกอาเซียน ความสำคัญ ความเป็นมาของอาเซียนเกี่ยวกับการก่อตั้ง โครงสร้าง ความร่วมมือของอาเซียนในด้านต่างๆ ความเป็นมาของประชาคมอาเซียน กฎบัตรและจุดมุ่งหมายของประชาคมอาเซียน การเตรียมตัวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของไทยในด้านทรัพยากรมนุษย์ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ผลที่ประเทศไทยจะได้รับจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน บทบาทของไทยในอาเซียน บทบาทของอาเซียนในสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการรวมกลุ่มอาเซียน มีความภาคภูมิใจในการเป็นสมาชิกของอาเซียน มีความเข้าใจอันดีต่อสมาชิกของประเทศในกลุ่มอาเซียนและสามารถปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมอาเซียนและปรับตัวในการอยู่ร่วมกันในประชาคมอาเซียนอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ลักษณะการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของอาเซียน
2. วิเคราะห์ความแตกต่างและความคล้ายคลึง พัฒนาการของอาเซียน ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนในด้านต่างๆจากอดีตถึงปัจจุบัน
3. อธิบายการก่อตั้งและบอกสัญลักษณ์และคำขวัญ สาระสำคัญของกฎบัตร บทบาทหน้าที่ของสำนักเลขาธิการอาเซียนได้
4. ตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาคนไทยสู่ประชาคมอาเซียน
5. อธิบายอัตลักษณ์ ธงชาติ สกุลเงิน ภาษา การสื่อสาร ลักษณะดอกไม้ประจำชาติของประเทศสมาชิกอาเซียน
6. ภาคภูมิใจในลักษณะเด่นของมรดกโลกในประเทศสมาชิกอาเซียน ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดีของประชาคมอาเซียนและพลโลก

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา

รายวิชาสังคมศึกษา 1
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส31101
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ค้นคว้า อภิปราย ความสำคัญของพุทธศาสนา สังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า หรือสังคมสมัยศาสนาที่ตนนับถือ พระพุทธเจ้าในการตรัสรู้ การก่อตั้งวิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ เรื่องน่ารู้จากพระไตรปิฎก คุณค่าและความสำคัญของพระไตรปิฎก ศัพท์ทางพระพุทธศาสนา พุทธศาสนสุภาษิตที่กำหนด การปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก โครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย รวมถึงวัฒนธรรมท้องถิ่น ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า และเลือกรับวัฒนธรรมสากล

โดยกระบวนการขัดเกลาทางสังคม กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทำงาน กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักธรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสำคัญของพุทธศาสนา สังคมชมพูทวีปและคติความเชื่อทางศาสนาสมัยก่อนพระพุทธเจ้า การก่อตั้ง วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ข้อปฏิบัติทางสายกลางในพระพุทธศาสนา การพัฒนาศรัทธาและปัญญาที่ถูกต้องในพระพุทธศาสนา พระรัตนตรัย หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือมีคุณธรรม จริยธรรม ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข คุณค่าและความสำคัญของพระไตรปิฎก รวมถึงตระหนักถึงคุณค่าในความเป็นพลเมืองดี การปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ เพื่อคุ้มครองปกป้องตนเอง และคนอื่นให้ดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างสันติสุข เห็นคุณค่าในวัฒนธรรมไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า และ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทย

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.1 ม 4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/13, ม.4-6/15

ส2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/5

รวม 10 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 2

รายวิชา สังคมศึกษา 2

รหัสวิชา ส31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ ค้นคว้า อภิปราย ปฏิบัติตน ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวกสาวิกา และศาสนิกชนตัวอย่าง ชาตก เรื่อง เวสสันดรชาดก การบริหารตามหลักสติปัญญา สวดมนต์แปลและแผ่เมตตา พัฒนาการเรียนรู้ด้วยการคิดแบบโยนิโสมนสิการ หน้าที่ชาวจิตและเจริญปัญญาพุทธ การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ การเข้าใจในกิจของพระภิกษุ ปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิจารณาคุณและสุนทรียภาพของพรรณไม้โดยใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนรู้การสอน พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ หลักธรรม คติธรรม วันสำคัญและเทศกาลที่สำคัญ สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนากับการศึกษาที่สมบูรณ์ โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพุทธวิธี รวมถึงประวัติศาสตร์ของศาสนาต่าง ๆ ในเรื่ององค์ประกอบหลักธรรม หลักการปฏิบัติ พิธีกรรม ค่านิยม จริยธรรม ที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อ และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่าง ๆ การจัดกิจกรรมความร่วมมือของทุกศาสนาในการแก้ปัญหา และพัฒนาสังคม ตลอดจนศึกษาสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แนวทางทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจอธิปไตย การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

โดยกระบวนการสืบค้น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการเชิงเหตุผล กระบวนการขัดเกลาทางสังคม กระบวนการทางจริยธรรม หรือปฏิบัติตนตามหลักธรรม พิธีกรรมและวันสำคัญทางศาสนา ที่ตนนับถือ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก เวสสันดรชาดก บริหารจิตและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญา นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ ต่อตนเอง สังคม ละประเทศชาติ เน้นคุณค่าศรัทธา ต่อพระรัตนตรัย และประเพณีปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข รวมถึงเพื่อให้ตระหนักในคุณค่า และความสำคัญของค่านิยม จริยธรรม ที่เป็นตัวกำหนดความเชื่อ และพฤติกรรมที่แตกต่างกันของศาสนิกชนศาสนาต่าง ๆ เพื่อจัดความขัดแย้ง และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข รวมถึงความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส1.1 ม.4-6/14, ม.4-6/17, ม.4-6/18, ม.4-6/19, ม.4-6/20, ม.4-6/21, ม.4-6/22

ส1.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม. 4-6/3, ม.4-6/4

ส2.1 ม.4-6/4

ส2.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4

รวม 16 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 1

รายวิชาพื้นฐาน รหัสวิชา ส31103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยสมัยก่อนสุโขทัย พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิเคราะห์ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสมัยสุโขทัย ที่มีต่อวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการสืบค้น การวิเคราะห์ อภิปราย ผังความคิดและบันทึก

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทย สมัยก่อนสุโขทัย พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัยทางด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทยส่งเสริมศาสนา ปลุกจิตสำนึกความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.3 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 2

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 2
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส31104
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ไทยของอาณาจักรอยุธยา ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ตระหนักถึงพระมหากรุณาธิคุณแห่งองค์พระมหากษัตริย์ และบุคคลสำคัญในสมัยอยุธยา วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาไทยสมัยอยุธยา เปรียบเทียบกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้าแล้วเผยแพร่องค์ความรู้โดยการบรรยาย อภิปราย

โดยใช้กระบวนการสืบค้น การวิเคราะห์ อภิปราย ฟังความคิดและบันทึก

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยาทางการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ตระหนักถึงพระมหากรุณาธิคุณแห่งองค์พระมหากษัตริย์และบุคคลสำคัญใน สมัยอยุธยาอิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัยอยุธยา

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ส4.3 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3

รวม 3 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 3

รายวิชา สังคมศึกษา 3
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส32101
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือ ภัยพิบัติทางธรรมชาติในและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่าง ๆ เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลกว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์หรือธรรมชาติ วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก ระบุมาตรการ แนวทางอนุรักษ์ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น ปัญหาในประเทศและนอกประเทศเกี่ยวกับกฎหมาย สิ่งแวดล้อม ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก อธิบายการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ในการสร้างสภาพวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ทั้งในประเทศและในโลก วิเคราะห์ คั่นคว้า อภิปราย ความสำคัญของพระพุทธศาสนา ในด้านความเป็นประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา การฝึกอบรมตามหลักธรรมพระพุทธศาสนาและการคิดแบบวิทยาศาสตร์ การเผยแพร่พระพุทธศาสนา คุณค่าหลักธรรมทางศาสนาที่สำคัญโดย ใช้กระบวนการสืบค้น อภิปราย

เพื่อ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต ตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความสำคัญของพระพุทธศาสนา ลักษณะประชาธิปไตยในพระพุทธศาสนา วิธีการสอนและการเผยแผ่พระพุทธศาสนาตามแนวพุทธจริยา เน้นการฝึกหัดอบรมตน การพึ่งตนเองการมุ่งอิสรภาพและการคิดตามนัยแห่งพระพุทธศาสนาและการคิดแบบวิทยาศาสตร์ พระรัตนตรัย ความหมายและคุณค่าของธรรมะ หลักธรรมในกรอบอริยสัจ 4 ตามหลักศาสนาที่ตนนับถือมีคุณธรรม จริยธรรม ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

- ส1.1 ม.4-6/2, ม.4-6/6, ม.4-6/7, ม.4-6/8, ม.4-6/13, ม.4-6/15, ม.4-6/16, ม.4-6/17
- ส1.2 ม.4-6/4
- ส5.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4
- ส5.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5

รวม 18 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 4

รายวิชา สังคมศึกษา 4
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส32102
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงินการคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจ อภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ วิเคราะห์ผลกระทบของการเป็นเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทยในรูปแบบต่าง ๆ ความสัมพันธ์ กลไกราคาของสินค้าในท้องถิ่นและในตลาดชุมชน วิเคราะห์ค้นคว้า อภิปราย ปฏิบัติตนแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวกสาวิกา การสังคายนาและการเผยแผ่พระไตรปิฎกเข้าสู่ประเทศไทยในยุคแรก และตั้งแต่สมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน นำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตและสังคม พัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ การปฏิบัติตนที่เหมาะสมในฐานะผู้ปกครองและผู้อยู่ในปกครอง เข้าร่วมพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนา การปลูกจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในสังคมพุทธ บทสวดมนต์ของนักเรียนพิจารณาคุณและสุนทรียภาพของพรรณไม้โดยใช้สวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนรู้การสอน งานพิธี คุณค่าและประโยชน์และวันสำคัญทาง

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจของสังคมของประเทศ และความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ ใช้กระบวนการสืบค้น อภิปราย มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติตามหลักธรรม พิธีกรรมและวันสำคัญทางศาสนาที่ตนนับถือบริหารจัดการและเจริญปัญญาตามหลักสติปัญญา นำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ เน้นคุณค่าศรัทธา ต่อพระรัตนตรัย และประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี พิธีกรรมตามหลักศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรม ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด

- ส1.1 ม.4-6/12, ม.4-6/14, ม.4-6/15, ม.4-6/19, ม.4-6/20
- ส1.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/5
- ส3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4
- ส3.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3

รวม 15 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 3

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 3
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส32103
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติศาสตร์สมัยกรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์สมัยฟื้นฟูบ้านเมือง รัชกาลที่ 1 รัชกาลที่ 2 และรัชกาลที่ 3 และกรุงรัตนโกสินทร์สมัยปฏิรูป รัชกาลที่ 4 รัชกาลที่ 5 และรัชกาลที่ 6 ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เน้นการสร้างและ พัฒนาชาติ เปรียบเทียบสังคม วัฒนธรรม สมัยกรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์สมัยฟื้นฟูบ้านเมือง กับสังคม วัฒนธรรมท้องถิ่น โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์สมัยฟื้นฟูบ้านเมือง รัชกาลที่ 1 รัชกาลที่ 2 และรัชกาลที่ 3 และกรุงรัตนโกสินทร์สมัยปฏิรูป รัชกาลที่ 4 รัชกาลที่ 5 และรัชกาลที่ 6 ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ชื่นชมในความสามารถและความเสียสละของบรรพบุรุษที่นำประเทศไปสู่ความเจริญรุ่งเรืองทัดเทียมอารยประเทศสร้างจิตสำนึกรักชาติ รักบ้านเกิดโบราณสถานและโบราณวัตถุ รักษาประเทศชาติไว้เป็นมรดกตกทอดจนถึงปัจจุบัน

ตัวชี้วัด

ส4.3 ม.4-6/1

รวม 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา ประวัติศาสตร์ 4

รายวิชา ประวัติศาสตร์ 4
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส32104
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติศาสตร์ กรุงรัตนโกสินทร์สมัยประชาธิปไตย รัชกาลที่ 7 รัชกาลที่ 8 รัชกาลที่ 9 ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เน้นการสร้างและพัฒนาชาติ อิทธิพลของสังคม วัฒนธรรมสมัยกรุงรัตนโกสินทร์สมัยประชาธิปไตยต่อท้องถิ่นโดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงรัตนโกสินทร์สมัยประชาธิปไตย รัชกาลที่ 7 รัชกาลที่ 8 รัชกาลที่ 9 ด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เน้นการสร้างและพัฒนาชาติ ขึ้นชมในความสามารถและความเสียสละของบรรพบุรุษที่นำประเทศไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง ทดเทียมอารยประเทศ และรักษาประเทศชาติส่งเสริมศาสนาปลูกฝังจิตสำนึก ความรักชาติ ศาสนา และ พระมหากษัตริย์ไว้เป็นมรดกตกทอดจนถึงปัจจุบัน

ตัวชี้วัด

ส4.3 ม.4-6/1

รวม 1 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สังคมศึกษา 6

รายวิชา สังคมศึกษา 6

รหัสวิชา ส33102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทย ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ กำหนดแนวทางการมีส่วนร่วม การอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ศึกษา วิเคราะห์ ค้นคว้า อภิปราย ปฏิบัติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากสาวก-สาวิกา และพุทธศาสนิกชน ชาดก เรื่องนำรู้จากพระไตรปิฎก ประโยชน์และนำวิธีการบริหารจัดการและเจริญปัญญาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้คุณภาพชีวิตและสังคมพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิด แบบโยนิโสมนสิการ ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น พิจารณาคุณค่า และสุนทรียภาพของพรรณไม้ ใช้นวน พุทธศาสนศาสตร์โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนการสอน ในการนำหลักธรรมไปใช้ในชีวิตรประจำวัน หน้าที่ชาวพุทธ หน้าที่และบทบาทของพระภิกษุ หน้าที่และบทบาทของอุบาสก อุบาสิกา ที่มีต่อสังคมไทยในปัจจุบัน หน้าที่และบทบาทของพุทธบริษัทเกี่ยวกับการปกป้องคุ้มครองพระพุทธศาสนา การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวตามหลักทศปึงหล่งในทศ 6 การปฏิบัติตนต่อภิกษุ ศาสนพิธี การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในวันสำคัญทางศาสนา สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนา

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อวิเคราะห์ประเด็นสำคัญของประวัติศาสตร์ไทย ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรคภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย ตลอดจนร่วมวางแผนกำหนดแนวทางการมีส่วนร่วมของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ใช้กระบวนการสืบค้น อภิปราย มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติตนตามหลักธรรมพิธีกรรมและวันสำคัญทางศาสนา ที่ตนนับถือ เพื่อมีความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์ชาติไทยและการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ข้อคิดและแบบอย่างการดำเนินชีวิตจากประวัติสาวก-สาวิกา และพุทธศาสนิกชน คุณค่าและความสำคัญของพระไตรปิฎก บริหารจิตและเจริญปัญญานำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ เป็นพุทธศาสนิกชนที่ดี เน้นคุณค่าศรัทธาต่อพระรัตนตรัย หน้าที่ชาวพุทธ มารยาทชาวพุทธ ส่งเสริมศาสนาปลูกฝังจิตสำนึกความรักชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ การปฏิบัติตนต่อพระสงฆ์และประเพณีปฏิบัติตนถูกต้องตามศาสนพิธี สัมมนาพระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหา ตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตที่ดำเนินไปตามกระบวนการแห่งปฏิจจสมุปบาทเป็นคนมีใจกว้างและมีเหตุผลเป็นพลเมืองดีของสังคม ประเทศชาติ และโลก

ตัวชี้วัด

ส1.1 ม.4-6/14, ม.4-6/15, ม.4-6/18, ม.4-6/19, ม.4-6/20

ส1.2 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/5

ส4.3 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5

รวม 13 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 1

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 1
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30231
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ ในเรื่องการแสดง ความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ฝ่าฝืนความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรม ราโชวาท ในเรื่องการเมืองระบอบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระบอบจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้ธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัย ใน ตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ฝ่าฝืนความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจาก การกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจาในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
2. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และ ภูมิปัญญาไทย
3. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
4. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 2

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 2
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30232
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่อง การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญ ทางจริยธรรม การเสนอแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกันด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียน เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

รวม 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 3

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 3
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30233
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ ในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระบอบประชาธิปไตย ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้ธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัย ในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาควุฒิจาในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์ และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
2. เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย
3. เป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
4. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่ พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา หน้าที่พลเมือง 4

รายวิชา หน้าที่พลเมือง 4
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30234
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่อง การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดีในชุมชนท้องถิ่นตนเอง การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนะทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และการรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อคาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับความขัดแย้ง และสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
3. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
4. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
5. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
6. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิด ความขัดแย้งโดยสันติวิธี และสร้างเครือข่ายการป้องกันปัญหา

ความขัดแย้ง

7. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

รวม 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา กฎหมายที่ประชาชนควรรู้

รายวิชา กฎหมายที่ประชาชนควรรู้
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30235

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายในเรื่อง ความหมาย ที่มา และประเภทของกฎหมาย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกฎหมายกับกระบวนการยุติธรรม ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย และแนวทางแก้ไข โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการคิดสังเคราะห์ กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการสร้างความตระหนัก เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจกฎหมายหลักที่ใช้ปกครองประเทศ เห็นความจำเป็นที่จะต้องรู้กฎหมาย และสามารถปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามกฎหมาย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจในความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย
2. รู้และเข้าใจหลักกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายสิทธิมนุษยชน และกฎหมายรัฐธรรมนูญ
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกฎหมายกับกระบวนการยุติธรรม ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย และสามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา
4. ปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎหมาย

คำอธิบายรายวิชา เหตุการณ์ปัจจุบัน

รายวิชา เหตุการณ์ปัจจุบัน
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30236

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพัฒนาการและผลกระทบของการสร้างสรรค์ของมนุษยชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกในอดีต ที่มีต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก ปัจจุบัน ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ของโลกปัจจุบัน เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ศึกษาสภาพการเมืองของโลกหลังสงครามโลกครั้งที่ 1 และสงครามโลกครั้งที่ 2 การเปลี่ยนแปลงสภาพการเมืองโลก ความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต บทบาทของสหประชาชาติในการระงับความขัดแย้งทางการเมืองและการส่งเสริมความสัมพันธ์ในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ศึกษาความขัดแย้งทางการเมือง สังคม วัฒนธรรมและปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน รวมทั้งหาแนวทางที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคต

ศึกษาความเป็นไปของสังคมโลกจากอดีตเพื่อทำความเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด เข้าใจ สามารถนำเสนอแนวทางในการประสานประโยชน์เพื่อสันติภาพของโลก สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมโลกอย่างปกติสุข

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกในอดีต การสร้างสรรค์พัฒนาการของมนุษยชาติในด้านต่าง ๆ ปัจจัยที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ สืบค้นผลงาน ผลงานของมนุษยชาติที่นำไปสู่ความร่วมมือและความขัดแย้ง อภิปราย วิเคราะห์ผลกระทบของพัฒนาการของมนุษยชาติ ประวัติศาสตร์ สถานการณ์โลกปัจจุบัน
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ของโลกปัจจุบัน เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก สภาพการเมืองของโลกหลังสงครามโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพการเมืองโลก ความขัดแย้งระหว่างสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียต บทบาทของสหประชาชาติในการระงับความขัดแย้งทางการเมืองและการส่งเสริมความสัมพันธ์ในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม
3. มีความรู้และเข้าใจปัญหาขัดแย้ง ผลกระทบที่เกิดขึ้นและ นำเสนอแนวทางในการประสานประโยชน์เพื่อสันติภาพของโลก การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ การค้า บทบาทและความสำเร็จของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกได้และเข้าใจปัญหาประชากร เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม พร้อมสรุปแนวทางในการแก้ปัญหาของสังคมในปัจจุบันโดยเฉพาะปัญหาประชากรและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา อาเซียนศึกษา

รายวิชา อาเซียนศึกษา

รหัสวิชา ส30237

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์ผลประโยชน์ร่วมกันที่ประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับการรวมตัวกันทางสังคมและเศรษฐกิจอันเกิดจากโลกาภิวัตน์ หาความท้าทายของอาเซียนจากแผนงาน ความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความคิดของไทยกับประชาคมอาเซียน การเปลี่ยนแปลงของผู้มีอำนาจที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่น แนวโน้มศิลปะเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้รับการรวมตัวกันทางสังคมและเศรษฐกิจอันเกิดจากโลกาภิวัตน์ หาความท้าทายของอาเซียนจากแผนงาน ความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความคิดของไทยกับประชาคมอาเซียน การเปลี่ยนแปลงของผู้มีอำนาจที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่น แนวโน้มศิลปะเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อธิบายอิทธิพลของศิลปะต่อการมองโลกในสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่นและระดับโลก เปรียบเทียบความสัมพันธ์สุขภาพกับเศรษฐกิจของประเทศอาเซียน ค้นหาดัชนีชีวิภาพในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในชุมชนอาเซียน นำเสนอการใช้เทคโนโลยีในการอนุรักษ์ฟื้นฟูวัฒนธรรมและการรักษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วิเคราะห์และเปรียบเทียบประชาคมอาเซียนกับสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม นโยบายสุขภาพ ของจังหวัด สกลนคร และนำเสนอการหมุนเวียนทรัพยากรที่มีอยู่ในภูมิภาคอาเซียนกลับมาใช้ใหม่เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

โดยใช้กระบวนการสร้างความคิด การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างค่านิยม การเรียนรู้และเข้าใจ การปฏิบัติ การแก้ปัญหา การสร้างความตระหนัก การสร้างความคิดวิจารณ์

เพื่อให้เกิดความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน ดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตสาธารณะ ความเชื่อศรัทธา ความจริง การไตร่ตรอง วิจารณ์ญาณ ความรัก การงาน และพิศเพ่งธรรมชาติสิ่งสร้าง

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ผลประโยชน์ร่วมกันที่ประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับการรวมตัวกันทางสังคมและเศรษฐกิจอันเกิดจากโลกาภิวัตน์

2. วิเคราะห์หาความท้าทายของอาเซียนจากแผนงาน

3. เปรียบเทียบความสัมพันธ์สุขภาพกับเศรษฐกิจของประเทศอาเซียน

4. วิเคราะห์ความแตกต่างทางวัฒนธรรมความคิดของไทยกับประชาคมอาเซียน

5. ค้นหาดัชนีชีวิภาพในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในชุมชนอาเซียน

6. นำเสนอการใช้เทคโนโลยีในการอนุรักษ์ฟื้นฟูวัฒนธรรมและการรักษาขนบธรรมเนียมประเพณี

7. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผู้มีอำนาจที่มีผลต่อชุมชนท้องถิ่น

8. วิเคราะห์แนวโน้มศิลปะเฉพาะในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

9. อธิบายอิทธิพลของศิลปะต่อการมองโลกในสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

รวม 9 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รักษ์ถิ่นไทย

รายวิชา รักษ์ถิ่นไทย
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ส30238

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
1 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญวิธีการศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นรวมถึงลักษณะและความสัมพันธ์ของสังคมเมืองกับสังคมชนบทที่ตั้งและอาณาเขตขนาดพื้นที่ลักษณะภูมิประเทศภูมิอากาศและตำนาน ตำนานาโบสถ์อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

ศึกษาประวัติ ความเป็นมาของตำบลนาโบสถ์อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ตำนานในยุคต่างๆและสภาพภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งระบบเศรษฐกิจ สังคม

อภิปรายความหมายและลักษณะของดอกไม้ ต้นไม้ ธง ตราสัญลักษณ์ คำขวัญ เพลง ตำบลนาโบสถ์อำเภอวังเจ้า จังหวัดตากและลักษณะของประชากร เชื้อชาติ ศาสนา การปกครอง การศึกษา ประชากร การสาธารณสุขภูมิปัญญา ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปะพื้นบ้าน และมรดกทาง

วิเคราะห์บุคคลสำคัญของเขตสายไหม แหล่งพระธรรมนำใจ แหล่งเรียนรู้ของเขตสายไหม ภูมิปัญญาชาวบ้านและน้อมนำโครงการในพระราชดำรินสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบริบทท้องถิ่น มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

ผลการเรียนรู้

- 1.ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งสภาพภูมิศาสตร์ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจรูปแบบการปกครองตำบลนาโบสถ์อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
 2. อธิบายถึงวัฒนธรรม ประเพณี และบุคคลสำคัญในท้องถิ่น
 - 3.ศึกษาและวิเคราะห์ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของตำบลนาโบสถ์อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
 4. อธิบายสรุปเหตุการณ์ปัจจุบัน และน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในท้องถิ่นได้
- รวม 4 ผลการเรียนรู้

รายวิชาเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

พ31101 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
พ31102 สุขศึกษาและพลศึกษา 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
พ32101 สุขศึกษาและพลศึกษา 3	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
พ32102 สุขศึกษาและพลศึกษา 4	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
พ33101 สุขศึกษาและพลศึกษา 5	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
พ33102 สุขศึกษาและพลศึกษา 6	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

พ30201 วอลเลย์บอล	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30202 บาสเกตบอล	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30203 ตระกร้อ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30204 แบดมินตัน	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30205 ฟุตซอล	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30206 กิจกรรมเข้าจังหวะ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30207 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30208 สุขภาพจิต	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30209 นวดฝ่าเท้าด้วยกะลา 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30210 นวดฝ่าเท้าด้วยกะลา 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30211 การทำลูกประคบ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30212 การทำลูกประคบ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30213 การดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
พ30214 การดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

รายวิชา สุขศึกษา 1
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา พ31101
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของระบบประสาท และระบบต่อมไร้ท่อที่มีผลต่อสุขภาพการเจริญเติบโต และการพัฒนาการของวัยรุ่น .วิธีดูแลรักษาระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ วิเคราะห์ภาวะการเจริญเติบโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน ควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เลือกกินอาหารที่เหมาะสมกับวัย วิธีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และพัฒนาการทางเพศอย่างเหมาะสม แสดงทักษะการปฏิเสธ เพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากภาวะโภชนาการที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย ทำการปฐมพยาบาลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยอย่างปลอดภัย ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อเสียดและการป้องกันการติดเชื้อเสียด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสียดกับการเกิดโรคและอุบัติเหตุและวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิกสารเสียดโดยใช้ทักษะต่างๆ

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สำนึกในคุณค่า มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน 4.1เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพการป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสียด และความรุนแรง

คำอธิบายรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

รายวิชา สุขศึกษา 2

รหัสวิชา พ31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

มีความรู้ความเข้าใจสามารถเข้าใจ บอก ระบุ อธิบาย วิเคราะห์ แยกแยะ ในเรื่อง ภาพลักษณ์วัยรุ่นที่สื่อเสนอ วัยรุ่นกับสื่อ แนวคิดและอคติทางเพศที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจของมนุษย์ การแสดงออกที่ให้เกิดโดยไม่เลือกปฏิบัติ การจัดการอารมณ์เพศที่ปลอดภัยสำหรับวัยรุ่น เอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ที่ไม่พร้อม ค่านิยมและการอบรมวัยรุ่นในสังคม ความคิดและค่านิยมของชายหญิงที่เกี่ยวข้อง สถานการณ์ที่อาจนำไปสู่การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้ตั้งใจ/มีถึงประสงค์ การเตรียมใจเผชิญกับความรักและการเลิกความสัมพันธ์ที่ไม่ทำร้ายตนเองและผู้อื่น การแก้ปัญหาการใช้ความรุนแรงทางเพศ อคติต่อคนบางกลุ่มในสังคม การยอมรับความหลากหลายของคนในสังคมโดยไม่ด่วนตัดสินคุณค่า

มีทักษะในการยกตัวอย่างอิทธิพลของสื่อที่มีต่อการใช้ชีวิตของวัยรุ่น และผลกระทบที่ตามมาได้ เพื่อให้เกิดความตระหนัก ตระหนักถึงธรรมชาติของหญิงและชายต่างมีอารมณ์ ความต้องการและความสุขทางเพศเหมือนกัน การสื่อสารของคู่รักเพื่อให้มีความสัมพันธ์ที่รับผิดชอบและปลอดภัย ความขัดแย้งของคำสอน/ค่านิยมในเรื่องเพศกับสภาพสังคมของวัยรุ่นในปัจจุบัน ฝึกการบอก ยืนยันความต้องการ และการฝึกการเจรจาเรื่องของตัวเองได้อย่างสุภาพและหนักแน่นสามารถโต้ตอบเพื่อต่อรองในสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้

1.มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

สาระที่ 1 : การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานที่ พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจมีทักษะในการเคลื่อนไหวกิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา

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

สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐานที่ พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 : ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน ที่ พ5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยา สารเสพติด และความรุนแรง

คำอธิบายรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 3

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 3 รหัสวิชา พ32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์และอธิบายความสำคัญของกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงาน ขอบข่ายย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิตของมนุษย์ การวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว อิทธิพลและค่านิยมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต ลักษณะ และความหมายของเพศ ความรู้เรื่องเพศ การเจริญเติบโต และพัฒนาการทางเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ การวางแผนชีวิต โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ความเชื่อและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ ปัญหาเกี่ยวกับเพศ จิตเวชศาสตร์กับเพศศึกษา ความผิดปกติทางเพศ การสอนเพศศึกษา หลักและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนเพศศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทักษะในการสร้างเสริมสัมพันธภาพ และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย โดยใช้กระบวนการในการนำเสนอ ตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การสาธิต การแสดงบทบาทสมมติ การจัดกลุ่มทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและนำไปสู่การเลือกแนวทางในการปฏิบัติตน

เห็นความสำคัญ เห็นคุณค่าตระหนักและเกิดจิตสำนึกที่ดีในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี ในการดำรงชีวิตประจำวัน

สาระที่ 1 : การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด ม.4-6/1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ

ตัวชี้วัด ม.4-6/2 วางแผนดูแลสุขภาพตามภาวะการเจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเองและบุคคลในครอบครัว

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด ม.4-6/1 วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม และวัฒนธรรมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด ม.4-6/2 วิเคราะห์ค่านิยมในเรื่องเพศตามวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่น ๆ

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด ม.4-6/2 วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค

ตัวชี้วัด ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค

ตัวชี้วัด ม.4-6/5 วางแผนและปฏิบัติตามแผนการพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัว

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 4

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 4 รหัสวิชา พ32102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

สืบค้นศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ถึงบทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในชุมชน อิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค สาเหตุและแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย การพัฒนาสุขภาพของตนเองและครอบครัวในการส่งเสริมสุขภาพ เสนอแนวทางแก้ปัญหาสาเหตุและผลของความขัดแย้ง ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงกิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง

โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และอภิปราย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในการวิเคราะห์ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการบวนการคิด ตัดสินใจ ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้และนำไปใช้

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย

ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน

ม.4-6/7 วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสมรรถภาพกายและสมรรถภาพกลไก

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติด และความรุนแรง

ตัวชี้วัด

ม.4-6/1 มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้จ่าย การใช้สารเสพติดและความรุนแรงเพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคม

ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด

ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ หรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน

ม.4-6/4 วางแผน กำหนดแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

ม.4-6/5 มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน

ม.4-6/6 ใช้ทักษะการตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง

ม.4-6/7 แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 5

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 5 รหัสวิชา พ33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิเคราะห์และอธิบายความสำคัญของกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อของมนุษย์ การวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเองและบุคคลในครอบครัว อิทธิพลและค่านิยมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศลักษณะ และความหมายของเพศ ความรู้เรื่องเพศ การเจริญเติบโต และพัฒนาการทางเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ การวางแผนชีวิต โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ความเชื่อและความเข้าใจผิดเกี่ยวกับเรื่องเพศ ปัญหาเกี่ยวกับเพศ จิตเวชศาสตร์กับเพศศึกษา ความผิดปกติทางเพศ การสอนเพศศึกษา หลักและแนวคิดเกี่ยวกับการสอนเพศศึกษา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการดำเนินชีวิต ทักษะในการสร้างเสริมสัมพันธภาพ และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกโดยใช้กระบวนการในการนำเสนอ ตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การสาธิต การแสดงบทบาทสมมติ การจัดกลุ่มทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและนำไปสู่การเลือกแนวทางในการปฏิบัติตน เห็นความสำคัญ เห็นคุณค่า ตระหนัก และเกิดจิตสำนึกที่ดีในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติตนเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี ในการดำรงชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 : การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

ตัวชี้วัด ม.4-6/1 อธิบายกระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะ

ต่างๆ

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

ตัวชี้วัด ม.4-6/3 เลือกใช้ทักษะที่เหมาะสมในการป้องกัน ลดความขัดแย้ง และแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว

ตัวชี้วัด ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและผลของความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างนักเรียนหรือเยาวชนในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด ม.4-6/1 วิเคราะห์บทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน

ตัวชี้วัด ม.4-6/3 ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค

ตัวชี้วัด ม.4-6/6 มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพของบุคคลในชุมชน

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 6

รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 6 รหัสวิชา พ33102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลการป้องกันความเสี่ยง ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้ การจำหน่ายการใช้สารเสพติด ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทย ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ถึงแนวทางลดอุบัติเหตุและสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน ปัญหาที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความรุนแรง วิธีการช่วยฟื้นคืนชีพ การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเอง การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงกิจกรรมนันทนาการ

โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบร่วมมือ สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในการวิเคราะห์ ทักษะการเปรียบเทียบ ทักษะการบวนการคิดตัดสินใจ ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้และนำไปใช้

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด

ม.4-6/3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทยและเสนอแนวทางป้องกัน

ม.4-6/4 วิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย

ม.4-6/7 วางแผนและปฏิบัติตามแผน การพัฒนาสมรรถภาพกายและสมรรถภาพกลไก

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้จ่าย สารเสพติดและความรุนแรง

ตัวชี้วัด

ม.4-6/2 วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการครอบครอง การใช้และการจำหน่ายสารเสพติด

ม.4-6/7 แสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

รายวิชา วอลเลย์บอล
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา พ30201
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล กติกาการแข่งขันและหลักในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลให้ปลอดภัย การปฐมพยาบาลการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาวอลเลย์บอล การบริหารร่างกายในกีฬาวอลเลย์บอล การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ทักษะพื้นฐานของกีฬาวอลเลย์บอลและเทคนิคการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขัน รวมทั้งแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลตามคำแนะนำ

เพื่อให้รักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

สมรรถนะรายวิชา

คิด วิเคราะห์ หลักการเตรียมร่างกายเบื้องต้น และกิจกรรมสร้างสรรค์ทางกิจกรรมเข้าจังหวะ เทคนิคการเตรียมร่างกายทั้งของไทยและนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งเป็นการออกกำลังกาย อีกแนวทางหนึ่ง แนะนำวิธีสอนโดยให้คำนึงถึงสภาวะของบุคคลทั่วไป/คนไข้/คนป่วย เป็นสำคัญ ซึ่งได้แก่ วัย ความรู้ การเรียน ตลอดจนสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้สอนกิจกรรมเข้าจังหวะ การเตรียมร่างกายแบบแอโรบิก ภายบริหารประกอบจังหวะ และการลีลาศ

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

คำอธิบายรายวิชา บาสเกตบอล

รายวิชา บาสเกตบอล

รหัสวิชา พ30202

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล การดูแลรักษาและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล และทักษะและเทคนิคในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขันโดยใช้กระบวนการพลศึกษาเป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้ เพื่อให้รักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหาการสื่อสารการใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฏ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลตามคำแนะนำ ตลอดจนเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬาและจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัยเคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

รวมทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา เซปักตะกร้อ

รายวิชา ตะกร้อ

รหัสวิชา พ30203

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อ ประวัติความเป็นมาของกีฬาเซปักตะกร้อ ทักษะในการเล่นตะกร้อ การเตะลูกข้างเท้าด้านใน การเตะลูกหลังเท้า การเล่นลูกด้วยเท้า การเล่นลูกด้วยศีรษะ การเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันเซปักตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ ได้แก่ ทักษะในการเล่นตะกร้อ ทักษะการเตะลูกข้างเท้าด้านใน ทักษะการเตะลูกหลังเท้า ทักษะการเล่นลูกด้วยเท้า ทักษะการเล่นลูกด้วยศีรษะ ทักษะการเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันเซปักตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความเข้าใจ และนำทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

คำอธิบายรายวิชา แบดมินตัน

รายวิชา แบดมินตัน

รหัสวิชา พ30204

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน การสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายสำหรับการเล่นแบดมินตัน ทักษะพื้นฐานในการเล่นแบดมินตัน การส่งลูก การตีลูกโด่ง การตีลูกแคด การตีลูกหยอด การตบลูก กติกาการเล่นแบดมินตัน การเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทั้งทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬา แบดมินตัน ทักษะการส่งลูก ทักษะการตีลูกโด่ง ทักษะการตีลูกแคด ทักษะการตีลูกหยอด ทักษะการตบลูก ทักษะการสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกายสำหรับการเล่นแบดมินตัน กติกาการเล่นแบดมินตัน การเล่นแบดมินตันเพื่อการแข่งขัน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความเข้าใจอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตันได้

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแบดมินตันไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

คำอธิบายรายวิชา เทเบิลเทนนิส

รายวิชา ฟุตซอล

รหัสวิชา พ30205

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล หลักการรุก หลักการรับ กติกาการแข่งขันฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาฟุตซอล ทั้งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ กติกาการแข่งขันฟุตซอล การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความเข้าใจ สามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้

เพื่อให้ให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตซอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

คำอธิบายรายวิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ

รายวิชา กิจกรรมเข้าจังหวะ

รหัสวิชา พ30206

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงหลักการเต้นรำเป็นต้น กิจกรรมสร้างสรรค์ทางกิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อพลศึกษา เทคนิคการเต้นรำพื้นเมือง ทั้งของไทยและนานาชาติ วิธีการสอนตลอดจนอุปกรณ์ที่ใช้สอนกิจกรรมเข้าจังหวะ การเต้นรำแบบแอโรบิก กายบริหารประกอบจังหวะ และการลีลาศ

สมรรถนะรายวิชา

คิด วิเคราะห์ หลักการเต้นรำเบื้องต้น และกิจกรรมสร้างสรรค์ทางกิจกรรมเข้าจังหวะ เทคนิคการเต้นรำพื้นเมืองทั้งของไทยและนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ซึ่งเป็นการออกกำลังกาย อีกแนวทางหนึ่ง แนะนำวิธีสอนโดยให้คำนึงถึงสภาวะของบุคคลทั่วไป/คนไข้/คนป่วย เป็นสำคัญ ซึ่งได้แก่ วัย ความรู้ การเรียน ตลอดจนสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้สอนกิจกรรมเข้าจังหวะ การเต้นรำแบบแอโรบิก กายบริหารประกอบจังหวะ และการลีลาศ

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

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

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ศ31101 ทักษะศิลป์ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ศ31102 ทักษะศิลป์ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ศ32101 ดนตรี 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ศ32102 ดนตรี 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ศ33101 นาฏศิลป์ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ศ33102 นาฏศิลป์ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ศ30201 ออกแบบศิลป์ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30202 ออกแบบศิลป์ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30203 ศิลปะปฏิบัติ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30204 ศิลปะปฏิบัติ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30205 ดนตรีไทยปฏิบัติ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30206 ดนตรีไทยปฏิบัติ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30207 ดนตรีสากลปฏิบัติ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30208 ดนตรีสากลปฏิบัติ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30209 นาฏศิลป์ปฏิบัติ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30210 นาฏศิลป์ปฏิบัติ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30211 ระบายสีฟอน	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ศ30212 ระบายสีฟอน	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาทัศนศิลป์ 1

รายวิชาทัศนศิลป์ 1

รหัสวิชา ศ31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาทรัพยากรที่สำคัญในจังหวัดตากันคว้า วิเคราะห์ อธิบาย การใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้สื่อความหมายในเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เทคนิคกระบวนการ และเทคโนโลยีในการสร้างงานทัศนศิลป์

โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ ความมีเหตุผลกระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการนำความรู้ไปใช้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือประกอบอาชีพได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ

ศ 1.1 ม.4-6/2 บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/3 วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/4 มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์ และกระบวนการที่สูงขึ้น ในการสร้างงานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/5 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเน้นหลักการออกแบบและการจัดองค์ประกอบศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/6 ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่

ศ 1.1 ม.4-6/7 วิเคราะห์และอธิบายจุดมุ่งหมายของศิลปินในการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค และเนื้อหา เพื่อสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.4-6/8 ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ

รวมทั้งหมด 8 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาทัศนศิลป์ 2

รายวิชาทัศนศิลป์ 2

รหัสวิชา ศ31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ไทยและสากล การวาดภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูนแบบต่าง ๆ เพื่อสื่อถึงสภาพสังคม หลักการวิจารณ์งานทัศนศิลป์ตามเกณฑ์การประเมิน

โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการนำความรู้ไปใช้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือประกอบอาชีพได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.4-6/9 จัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง

ศ 1.1 ม.4-6/10 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไทย สากล โดยศึกษาจากแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนชื่นชอบ

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

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ตัวชี้วัด

ศ 1.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก

ศ 1.2 ม.4-6/2 ระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียง และบรรยายผลตอบรับของสังคม

ศ 1.2 ม.4-6/3 อภิปรายเกี่ยวกับอิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลต่องานทัศนศิลป์ในสังคม

รวมทั้งหมด 6 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาดนตรี 1

รายวิชาดนตรี 1

รหัสวิชา ศ32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาดนตรีนาฏศิลป์และการละเล่นพื้นบ้าน วิเคราะห์ เปรียบเทียบบทเพลงที่บรรเลงด้วยวงดนตรีประเภทต่าง ๆ เหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีที่ต่างกัน อารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน พื้นฐานของการสร้างสรรค์จังหวะของดนตรี การร้องเพลง การเล่นดนตรีเดี่ยวหรือรวมวง และสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีเพื่อให้ได้ดนตรีที่มีคุณภาพไปประยุกต์ใช้งาน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการเชื่อมโยง กระบวนการประเมิน กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้ กระบวนการนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้สึกประทับใจ เกิดความรัก ความชื่นชม ตระหนักในคุณค่าการสร้างสรรค์งานดนตรี รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 2.1 ม.4-6/1 เปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและ วงดนตรีแต่ละประเภท

ศ 2.1 ม.4-6/2 จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล

ศ 2.1 ม.4-6/3 อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน

ศ 2.1 ม.4-6/4 อ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ

ศ 2.1 ม.4-6/5 ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง

ศ 2.1 ม.4-6/7 เปรียบเทียบอารมณ์ และความรู้สึกที่ได้รับจากงานดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรี ในวัฒนธรรมต่างๆ

ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาดนตรี 2

รายวิชาดนตรี 2

รหัสวิชา ศ32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ ลักษณะเด่นของดนตรีและสถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ สาเหตุของบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม ค้นหาและนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการเชื่อมโยง กระบวนการประเมิน กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้ กระบวนการนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้สึกระทึกใจ เกิดความรัก ความชื่นชม ตระหนักในคุณค่าการสร้างสรรค์งานดนตรี และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/2 วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ

ศ 2.2 ม.4-6/3 เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรี ในวัฒนธรรมต่างๆ

ศ 2.2 ม.4-6/4 อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม

ศ 2.2 ม.4-6/5 นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชานาฏศิลป์ 1

รายวิชานาฏศิลป์ 1

รหัสวิชา ศ33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาดนตรีนาฏศิลป์การเล่นพื้นบ้าน วิเคราะห์ทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ สถานที่ ท่าทางและการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวัน สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ และการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และเป็นหมู่

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการเชื่อมโยง กระบวนการประเมิน กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้ กระบวนการนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้สึกระทึกใจ เกิดความรัก ความชื่นชม ตระหนักในคุณค่าการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 2.2 ม.4-6/1 มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ

ศ 2.2 ม.4-6/2 สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ

ศ 2.2 ม.4-6/3 ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่

ศ 2.2 ม.4-6/6 บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของ

เครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง

ศ 2.2 ม.4-6/8 วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวัน

และนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

รวมทั้งหมด 5 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชานาฏศิลป์ 2

รายวิชานาฏศิลป์ 2

รหัสวิชา ศ33102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เปรียบเทียบการแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายการแสดง อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ประเทศไทยในยุคต่าง ๆ วิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทยและนาฏศิลป์อาเซียน

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเปรียบเทียบ กระบวนการวิเคราะห์ กระบวนการเชื่อมโยง กระบวนการประเมิน กระบวนการประยุกต์ใช้ความรู้ กระบวนการนำความรู้ไปใช้

เพื่อให้เกิดความรู้สึกระทึกใจ เกิดความรัก ความชื่นชม ตระหนักในคุณค่าการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 2.2 ม.4-6/4 วิเคราะห์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร

ศ 2.2 ม.4-6/5 วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมาย ในการแสดง

ศ 2.2 ม.4-6-7 พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล

ตัวชี้วัด

ศ 3.2 ม.4-6/1 เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ

ศ 3.2 ม.4-6/2 อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ

ศ 3.2 ม.4-6/3 บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ศ 3.2 ม.4-6/4 นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ นาฏศิลป์ไทย

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาออกแบบศิลป์ 1

รายวิชาออกแบบศิลป์ 1

รหัสวิชา ศ30201

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาศิลปะเมืองตากและฝึกปฏิบัติกระบวนการทางศิลปะ การจัดโครงสร้าง สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิควิธีการ เข้าใจความรู้สึกในการรับรู้ความงาม

โดยวิธีสื่อความคิด และจินตนาการในการออกแบบทำร่างป้ายชื่อพรรณไม้งานทัศนศิลป์ และพัฒนา
งานออกแบบทัศนศิลป์ให้ผู้อื่นรับรู้ได้

เพื่อนำความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. สามารถฝึกปฏิบัติตามกระบวนการทางศิลปะโดยจัดโครงสร้าง สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ
2. รู้และเข้าใจความรู้สึกในการรับรู้ความงาม
3. รู้จักวิธีสื่อความคิด และจินตนาการในการออกแบบงานทัศนศิลป์ และพัฒนางานออกแบบ
ทัศนศิลป์ให้ผู้อื่นรับรู้ได้
4. สามารถนำความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาออกแบบศิลป์ 2

รายวิชาออกแบบศิลป์ 2

รหัสวิชา ศ30202

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและ ประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ ตามกระบวนการทางศิลปะ เข้าใจการออกแบบและวิวัฒนาการการออกแบบทัศนศิลป์

โดยสามารถใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ ในการออกแบบและพัฒนางานออกแบบทัศนศิลป์ตามความถนัดได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เห็นคุณค่า มีความรับผิดชอบ รัก และภาคภูมิใจในงานศิลปะอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทย

ผลการเรียนรู้

1. สามารถ ประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ ตามกระบวนการทางศิลปะ
2. รู้และเข้าใจการออกแบบและวิวัฒนาการการออกแบบทัศนศิลป์
3. สามารถใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ ในการออกแบบและพัฒนางานออกแบบทัศนศิลป์ตามความถนัดได้อย่างเหมาะสม
4. มีความรับผิดชอบ เห็นคุณค่า รักและภาคภูมิใจในงานศิลปะอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทย

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาศิลปะปฏิบัติ 1

รายวิชาศิลปะปฏิบัติ 1

รหัสวิชา ศ30203

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา และประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ ตามกระบวนการทางศิลปะ สามารถใช้เทคโนโลยีรูปแบบใหม่ ๆ พัฒนางานทางศิลปะ รู้จักลักษณะและประเภทของลายไทย ลายรดน้ำ ลายกนกและแม่แบบลายไทยชนิดต่าง ๆ ประวัติความเป็นมาของลายไทย

โดยการใช้อุปกรณ์ในการเขียนลายไทย ฝึกเขียนลายไทย ประดิษฐ์ลายไทยในลักษณะต่างๆ การใช้สี ในการเขียนภาพไทย

เพื่อการสร้างสรรค์และพัฒนางานทัศนศิลป์ตามความถนัดได้อย่างเหมาะสมและสามารถนำความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาศิลปะปฏิบัติ 2

รายวิชาศิลปะปฏิบัติ 2

รหัสวิชา ศ30204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติกระบวนการทางศิลปะ การจัดองค์ประกอบศิลป์ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ รู้จักลักษณะและประเภทของภาพจิตรกรรมฝาผนัง การวาดภาพเครื่องแต่งกาย รูปร่าง กิริยาท่าทาง ของตัวละครและสัตว์ป่าหิมพานต์ในวรรณคดีไทย เข้าใจความรู้สึกในการรับรู้ความงาม

โดยสื่อความคิด และจินตนาการในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และพัฒนางานทัศนศิลป์

เพื่อให้ผู้อื่นรับรู้ได้การจัดกิจกรรมทางศิลปะเพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม

ภูมิปัญญาไทย และ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาดนตรีไทยปฏิบัติ 1

รายวิชาดนตรีไทยปฏิบัติ 1

รหัสวิชา ศ30205

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาดนตรี นาฏศิลป์ การละเล่นพื้นบ้านเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถจำแนกความแตกต่าง ลักษณะและประเภทของเครื่องดนตรีไทย การเกิดเสียงของเครื่องดนตรีไทย และวงดนตรีไทย

โดยวิเคราะห์และจำแนกความแตกต่างของบทเพลงจากความรู้สึกรับรู้ หลักการฟังเพลงและดนตรี

เพื่อนำความรู้และหลักการทางดนตรี มาใช้กับวิชาอื่น รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. สามารถจำแนกความแตกต่างลักษณะและประเภทของเครื่องดนตรีไทย การเกิดเสียงของเครื่องดนตรีไทย และวงดนตรีไทย
2. วิเคราะห์และจำแนกความแตกต่างของบทเพลงจากความรู้สึกรับรู้ หลักการฟังเพลงและดนตรี
3. นำความรู้และหลักการทางดนตรีมาใช้กับวิชาอื่น และชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาดนตรีไทยปฏิบัติ 2

รายวิชาดนตรีไทยปฏิบัติ 2

รหัสวิชา ศ30206

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของดนตรีไทยในสมัยต่างๆ มีความรู้เรื่องทฤษฎีโน้ตไทย และสากล สามารถอ่าน – เขียน และปฏิบัติเครื่องดนตรีไทย

โดยนำเทคนิควิธีการ มาประยุกต์ใช้ให้ได้ผลตามต้องการ ใช้ และเก็บรักษา เครื่องดนตรีไทยอย่าง ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้มีความรู้เรื่องประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของดนตรีไทยในสมัยต่างๆ ดนตรีที่มีส่วน เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมต่างๆ ของไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจเรื่องทฤษฎีโน้ตไทยและสากล สามารถอ่าน เขียนโน้ตไทยและสากลได้
2. ปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยโดยนำเทคนิควิธีการมาประยุกต์ใช้ให้ได้ผลตามต้องการ
3. ใช้และเก็บรักษาเครื่องดนตรีไทยอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
4. รู้และเข้าใจประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของดนตรีไทยในสมัยต่างๆ รวมถึงดนตรีที่มีส่วน เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมต่างๆ ของไทย

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาดนตรีสากลปฏิบัติ 1

รายวิชาดนตรีสากลปฏิบัติ 1	รหัสวิชา ศ30207	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต	2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการขับร้องและการปฏิบัติการขับร้องเพลงสากล ตามโน้ตสากล เพลงสมัยนิยมเพลงที่ใช้ในพิธีต่าง ๆ เพลงประสานเสียง

โดยสามารถแสดงความรู้สึกรับรู้ความไพเราะของเสียงเพลงในรูปแบบต่างๆ ได้จาก ประสบการณ์ แสดงความคิดเห็น และวิเคราะห์จากการฟังเพลง

เพื่อให้มีความรู้ สามารถ ในการสร้างสรรค์ผลงานทางบทเพลงสากล แต่งเพลงและทำนองเพลงได้

ผลการเรียนรู้

1. หลักการขับร้องและ การปฏิบัติการขับร้องเพลงสากล ตามโน้ตสากลเพลงสมัยนิยมเพลงที่ใช้ในพิธีต่าง ๆ เพลงประสานเสียง
2. สามารถแสดงความรู้สึกรับรู้ความไพเราะของเสียงเพลงในรูปแบบต่างๆ ได้จาก ประสบการณ์
3. แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์จากการฟังเพลง
4. สามารถสร้างสรรค์ผลงานทางบทเพลงสากลแต่งเพลงและทำนองเพลงได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาดนตรีสากลปฏิบัติ 2

รายวิชาดนตรีสากลปฏิบัติ 2

รหัสวิชา ศ30208

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ความเข้าใจในวิธีใช้เครื่องดนตรีสากล การดูแลรักษาที่ถูกต้อง การเก็บรักษาและใช้เครื่องดนตรีอย่างถูกต้อง โดยการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามโน้ต และบทเพลงที่กำหนด

โดยใช้ประสบการณ์และความรู้ทางดนตรี ตามความถนัดบรรเลงดนตรีรวมเป็นวง และสร้างสรรค์งานทางด้านดนตรี

เพื่อให้มีประสบการณ์ความรู้ทางดนตรีตามความถนัด สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้

ผลการเรียนรู้

1. วิธีใช้เครื่องดนตรีสากลและการดูแลรักษาที่ถูกต้อง การดูแลเก็บรักษาและใช้เครื่องดนตรีอย่างถูกต้อง
2. ปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามโน้ตและบทเพลงที่กำหนด ตามความถนัดและสามารถบรรเลงรวมเป็นวง สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชานาฏศิลป์ปฏิบัติ 1

รายวิชานาฏศิลป์ปฏิบัติ 1

รหัสวิชา ศ30209

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาดนตรีนาฏศิลป์และการละเล่นพื้นบ้าน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ลักษณะบทละคร องค์ประกอบของบทละคร องค์ประกอบการแสดงนาฏศิลป์

โดยวิเคราะห์วรรณกรรมบทละคร เขียนบทละคร วิเคราะห์งานนาฏศิลป์ ประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์ไทยประเภทต่าง ๆ สามารถแสดง บทบาทสมมุติ

เพื่อรู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพ ในการแสดงละครโดยประยุกต์ผลงานให้สอดคล้องกับสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมไทย

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ลักษณะบทละคร องค์ประกอบของบทละคร องค์ประกอบ การแสดงนาฏศิลป์

2. สามารถวิเคราะห์วรรณกรรมบทละคร วิเคราะห์งานนาฏศิลป์ ได้

3. สามารถเขียนบทละครได้

4. รู้และเข้าใจประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์ไทยประเภทต่าง ๆ

5. สามารถแสดง บทบาทสมมุติ และแสดงละครโดยประยุกต์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชานาฏศิลป์ปฏิบัติ 2

รายวิชานาฏศิลป์ปฏิบัติ 2

รหัสวิชา ศ30210

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ลักษณะละครไทยกับละครสากล หลักการวิจารณ์งานนาฏศิลป์ไทย

โดยการประดิษฐ์ และการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับศิลปะ การแสดง

เพื่ออนุรักษ์และเผยแพร่งานนาฏศิลป์ไทย และตระหนักในคุณค่า บทบาทนาฏศิลป์ไทยกับสังคม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ลักษณะละครไทยกับละครสากล
2. รู้และเข้าใจสามารถวิจารณ์งานนาฏศิลป์ไทย
3. ประดิษฐ์ และการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ให้สอดคล้องกับสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี

และวัฒนธรรมไทย

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ระบาย รำ ฟ้อน

รายวิชา ระบาย รำ ฟ้อน

รหัสวิชา ศ30211

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ห้วงพาทย์ วิเคราะห์คุณค่านาฏศิลป์

โดยการถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ผ่านท่วงท่าอย่างสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ ในชีวิตประจำวัน

เพื่อความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่ององค์ประกอบนาฏศิลป์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ได้เหมาะสม และถูกต้อง
2. รู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่าง ระบาย รำ ฟ้อน และมีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
3. ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
4. ประดิษฐ์ท่ารำ และสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ให้สอดคล้องกับสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมไทยผ่านท่วงท่าอย่างสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ระบาย รำ ฟ้อน

รายวิชา ระบาย รำ ฟ้อน

รหัสวิชา ศ30212

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/ สัปดาห์

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ห้วงพาทย์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์

โดยการถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ผ่านท่วงทำนองอย่างสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ ในชีวิตประจำวัน

เพื่อความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่ององค์ประกอบนาฏศิลป์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ได้เหมาะสม และถูกต้อง
2. รู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่าง ระบาย รำ ฟ้อน และมีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ
3. ใช้ความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่
4. ประดิษฐ์ท่ารำ และสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ให้สอดคล้องกับสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมไทยผ่านท่วงทำนองอย่างสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

รายวิชาเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ง31101 การงานอาชีพ 1	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ง31102 การงานอาชีพ 2	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ง32101 การงานอาชีพ 3	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ง32102 การงานอาชีพ 4	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ง33101 การงานอาชีพ 5	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต
ง33102 การงานอาชีพ 6	จำนวน 20 ชั่วโมง 0.5 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

ง30221 อาหารไทย	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30222 ขนมไทย	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30223 เบเกอรี่	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30224 การแปรรูปอาหาร	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30225 การประดิษฐ์ของชำร่วย	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30226 การประดิษฐ์ดอกไม้	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30227 การเลี้ยงปลาตู้	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30228 การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30229 การเลี้ยงกบ	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30230 เกษตรอินทรีย์	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30231 การปลูกพืชผักสวนครัว	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30232 การเพาะเห็ดนางฟ้า	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30233 การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30234 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30235 การเขียนแบบ	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30236 งานปูนปาสเตอร์	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30237 งานแกะสลัก	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30238 งานกัดลายกระจก	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30239 งานไม้เบื้องต้น	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30240 งานปูน	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30241 งานปูน	จำนวน 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต
ง30242 ขนมอบเพื่ออาชีพ	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

ง30243 ขนมอบเพื่ออาชีพ	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30244 การปลูกพืชผักสวนครัว	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
ง30245 โปรแกรมฟิโตซอป 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30246 โปรแกรมฟิโตซอป 2	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30247 การจัดการฐานข้อมูล 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
ง30248 อาหารไทย	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 1

รายวิชา การงานอาชีพ 1

รหัสวิชา ง31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตเกี่ยวกับการทำความสะอาด การตกแต่งบ้านและโรงเรียน การประดิษฐ์ของใช้หรือของตกแต่งบ้านจากวัสดุเหลือใช้อย่างสร้างสรรค์ ศึกษาขั้นตอนทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานเกี่ยวกับการเลือกเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย การดูแลรักษา รวมถึงการจัดรายการอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของคนในแต่ละวัย ศึกษา ค้นคว้า สังเกต สืบค้น และบันทึกความรู้เรื่องการเกษตรกับการดำรงชีวิต การเจริญเติบโตของพืช การทำเกษตรยุคใหม่

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การมีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ รวมถึงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้นักเรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีคุณธรรม ความประณีต ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 2

รายวิชา การงานอาชีพ 2

รหัสวิชา ง31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้า สังเกต สำรวจ และบันทึกความรู้เรื่องการเลี้ยงสัตว์ เรียนรู้การจัดการเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางช่าง วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือช่างในบ้าน วิเคราะห์แนวทางในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงวิเคราะห์อาชีพและรูปแบบการประกอบอาชีพเพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพต่อไป

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การมีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ รวมถึงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้นักเรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีคุณธรรม ความปรารถนาดี ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

ง 2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 3

รายวิชา การงานอาชีพ 3

รหัสวิชา ง32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานร่วมกันเพื่อการดำรงชีวิตเกี่ยวกับหลักการอยู่ร่วมกันในครอบครัว กฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว การประดิษฐ์ชิ้นงานที่เป็นเอกลักษณ์ไทย ศึกษาขั้นตอนทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานเกี่ยวกับการดัดแปลง ตกแต่งเสื้อผ้า การถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร ศึกษา เรียนรู้การจัดการเกี่ยวกับการเกษตรเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การมีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับอาชีพ รวมถึงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้นักเรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีคุณธรรม ความประณีต ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 4

รายวิชา การงานอาชีพ 4

รหัสวิชา ง32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้า สังเกต สำรวจ และบันทึกความรู้ในการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง วิเคราะห์แนวทางในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงอธิบายวิธีการ หลักการ และเหตุผลในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงานได้อย่างเหมาะสมกับอาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต การมีทักษะและประสบการณ์เกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับอาชีพ รวมถึงความสามารถในการนำทักษะกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้นักเรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน มีคุณธรรม ความประณีต ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

ง 2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 5

รายวิชา การงานอาชีพ 5

รหัสวิชา ง33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 0.5 หน่วยกิต

1 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญของครอบครัว หลักการอยู่ร่วมกันในครอบครัว การดูแลและบริการบุคคลในครอบครัว การเลือกผ้า การคำนวณผ้า การเตรียมผ้าก่อนตัด การตัดเย็บเสื้อผ้า การเลือกซื้ออาหาร การเลือกใช้และทำความสะอาดภาชนะ การปรุงอาหาร การเก็บอาหาร การดัดแปลงอาหาร การประดิษฐ์งานหัตถกรรมไทย การพัฒนาอาชีพ หัตถกรรมไทย เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีด้านระบบการปลูกพืช เทคโนโลยีด้านระบบโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน การอภิปรายขั้นตอนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยี และทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เรียนรู้ มีคุณธรรม ความประณีต ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน สามารถนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

รวมทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา การงานอาชีพ 6

รายวิชา การงานอาชีพ 6
จำนวน 0.5 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง33102
1 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้า สังเกต สืบค้น และบันทึกความรู้หลักการเลี้ยงสัตว์ ประเภทของการเลี้ยงสัตว์ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ การตลาดของการเลี้ยงสัตว์ องค์ประกอบของอุตสาหกรรมเกษตร ประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร การแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ระหว่างรอจำหน่าย การสร้างสรรค์ องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบและงานสร้างสรรค์ การจัดการงานช่าง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานช่าง การปฐมพยาบาล การติดตั้ง ซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ทักษะจำเป็นในการประกอบอาชีพ การเขียนแผนการจำลองโครงการอาชีพ การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในวิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน การอภิปรายขั้นตอนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยี และทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เรียนรู้ มีคุณธรรม ความประณีต ความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีความคิดสร้างสรรค์ รักความเป็นไทย ภูมิใจในผลสำเร็จของงาน สามารถนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

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

ง 2.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4

รวมทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา อาหารไทย

รายวิชา อาหารไทย
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30221
4 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาอาหารไทย

ศึกษาหลักการจัดอาหารประจำวัน การหุงต้มอาหาร การสงวนคุณค่าทางโภชนาการ สุขอนามัย การเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง การเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร การประกอบอาหารไทยประเภทต่างๆ

ปฏิบัติงานจัดรายการอาหารประจำวัน ซื้ออาหารสด อาหารแห้ง ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร ประกอบอาหารไทยประเภทต่างๆในท้องถิ่นคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาหรือค่าบริการ จัดจำหน่ายจัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะ การจัดการ ทำงานอย่างมีเป็นระบบและมีกลยุทธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะการจัดอาหารประจำวัน
2. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ให้ เหมาะสมกับชนิดของอาหาร
3. อธิบายวิธีการเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้ง สำหรับประกอบอาหารไทย
4. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน อาหารไทยประเภทต่างๆ
5. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือใน การทำอาหารไทยประเภทต่างๆ
6. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท แกงจืด
7. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท แกงเผ็ด
8. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภทผัด
9. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภทยำ
10. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท เครื่องจิ้ม
11. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท อาหารว่าง
12. การตลาดและการคำนวณ ค่าใช้จ่าย
13. การผลิตและการจำหน่ายอาหารไทย

รวม 13 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ขนมไทย

รายวิชา ขนมไทย
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30222

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ความเข้าใจในการทำขนมไทย การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับทำ ขนมไทย การเลือกซื้อและการเก็บรักษาเครื่องปรุงรสและแห้ง เทคนิคการทำขนมไทยชนิดต่างๆ

ในท้องถิ่น การบรรจุ วิธีการเก็บรักษาขนมไทยไว้ได้นานและถูกสุขลักษณะ

ปฏิบัติงานซื้ออาหารสด อาหารแห้ง ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของขนมไทยการปฏิบัติขนมไทยประเภทต่างๆ บรรจุและเก็บ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาหรือค่าบริการ จัดจำหน่ายจัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการทำขนมไทย และจำหน่ายได้ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำขนมไทย เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ขนมไทย
2. อธิบายวิธีการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับทำขนมไทย
3. อธิบายวิธีการเลือกซื้อและการเก็บรักษาเครื่องปรุงรสและแห้ง
4. อธิบายเทคนิคการทำขนมไทย ชนิดต่างๆ
5. อธิบายวิธีการบรรจุ การเก็บรักษา ขนมไทยได้นานและถูกสุขลักษณะ
6. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานขนมไทยชนิดต่างๆ
7. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือใน การทำขนมไทยชนิดต่างๆ
8. ปฏิบัติงานขนมไทยประเภทเชื่อม
9. ปฏิบัติงานขนมไทยประเภทกวน
10. ปฏิบัติงานขนมไทยประเภทหนึ่ง
11. ปฏิบัติงานขนมไทยประเภททอด
12. การตลาดและการคำนวณ ค่าใช้จ่าย
13. การผลิตและการจำหน่ายขนมไทย

รวม 13 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เบเกอร์รี่

รายวิชา เบเกอร์รี่
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30223

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักและวิธีการทำผลิตภัณฑ์เบเกอร์รี่ การเลือกใช้ วัตถุดิบ การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำเบเกอร์รี่

ปฏิบัติงานเตรียมวัตถุดิบ-อุปกรณ์ ในการทำเบเกอร์รี่ การสำรวจแหล่งวัสดุ ฝึกการชั่ง การตวง ปฏิบัติงานการทำเบเกอร์รี่เพื่อจำหน่าย ประเภทต่าง ๆ การนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บรรจุจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายอย่างง่าย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานเบเกอร์รี่ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ มีความขยัน ซื่อสัตย์ อดทน พึ่งตนเองได้ มีจิตสาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเลือกใช้วัตถุดิบในการทำเบเกอร์รี่ได้
2. อธิบายการเลือกอุปกรณ์เครื่องใช้ประเภทที่ใช้มือและใช้ไฟฟ้าได้
3. สามารถปฏิบัติการทำคุกกี้ชนิดต่างๆได้
4. สามารถปฏิบัติการทำเค้กชนิดต่างๆได้
5. สามารถปฏิบัติการทำโดนัทชนิดต่างๆได้
6. อธิบายวิธีการจัดตกแต่งและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ได้
7. อธิบายหลักการจัดจำหน่ายและหลักการกำหนดราคา

รวม 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การแปรรูปอาหาร

รายวิชา การแปรรูปอาหาร
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30224

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสำคัญและหลักการแปรรูปอาหาร การเลือกอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และเครื่องใช้ เทคนิคและวิธีการแปรรูปอาหาร ความสำคัญของสารปรุงแต่งอาหาร ชนิด คุณสมบัติ และปริมาณ ที่ใช้ การเก็บรักษา การส่งมอบคุณค่าทางโภชนาการ

ปฏิบัติงานแปรรูปอาหารโดยการทำให้แห้ง การใช้ความร้อน การใช้ความเย็น การใช้น้ำตาล การหมักดอง บรรจุและเก็บอาหารที่แปรรูปแล้วให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และถูกสุขลักษณะ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการแปรรูปอาหาร และจำหน่ายได้ และมีเจตคติที่ดีต่อการแปรรูปอาหาร เห็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและการพัฒนางานให้เหมาะสมสอดคล้องกับบรรทัดฐานของสังคม ตระหนักในความสำคัญของการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสำคัญ และหลักการแปรรูปอาหาร
2. อธิบายการเลือกอาหาร ภาชนะ และเครื่องใช้สำหรับทำการแปรรูปอาหาร
3. อธิบายวิธีการแปรรูปอาหารประเภทต่างๆ
4. อธิบายสารปรุงแต่งอาหาร ชนิด และคุณสมบัติและปริมาณที่ใช้
5. อธิบายการดูแล การเก็บรักษาอาหารที่แปรรูปแล้วได้ถูกต้อง
6. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานการแปรรูปอาหารด้วยกรรมวิธีต่างๆ
7. เลือกใช้ภาชนะ อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการทำแปรรูปอาหารด้วย กรรมวิธีต่างๆ
8. ปฏิบัติงานแปรรูปอาหารด้วยวิธีหมักดอง
9. ปฏิบัติงานแปรรูปอาหารด้วยวิธีการทำให้แห้ง
10. ปฏิบัติงานแปรรูปอาหารด้วยวิธีการใช้ความร้อน
11. ปฏิบัติงานแปรรูปอาหารด้วยวิธีการใช้น้ำตาล
12. การตลาดและการคำนวณ ค่าใช้จ่าย
13. การผลิตและการจำหน่าย

รวม 13ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การประดิษฐ์ของชำร่วย

รายวิชา การประดิษฐ์ของชำร่วย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30225

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและโอกาสในการใช้ของชำร่วย หลักการออกแบบ ขั้นตอนและวิธีการประดิษฐ์ของชำร่วยแบบต่างๆ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

ปฏิบัติงานออกแบบเลือกวัสดุ ประดิษฐ์ของชำร่วยแบบต่างๆไม่น้อยกว่า 4 ชนิด คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาหรือค่าบริการ จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายและประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการประดิษฐ์ มีทักษะฝึกปฏิบัติ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเกิดผลในการผลิตชิ้นงาน สามารถประดิษฐ์ชิ้นงานได้ตามขั้นตอน ชยัน อดทน ประณีต ระเบียบและประหยัดคุ้มค่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของชำร่วยได้ถูกต้อง
2. จำแนกชนิดของชำร่วยได้ถูกต้อง
3. สามารถปฏิบัติการออกแบบของชำร่วยเพื่อใช้ในงานพิธีต่างๆได้อย่างถูกต้อง
4. สามารถประดิษฐ์ของชำร่วยตามตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถคิดคำนวณราคาต้นทุนการผลิตได้

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่

รายวิชา การเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30228

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ ศึกษาความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ การคัดเลือกพันธุ์ และการเจริญเติบโต อุปนิสัยการอยู่ การกินอาหาร ขั้นตอนการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ การจัดทำ/จัดหาอาหารไก่พันธุ์ไข่ การให้น้ำให้อาหาร โรคและศัตรูของไก่พันธุ์ไข่และการป้องกัน การดูแลไก่พันธุ์ไข่ตามวัยต่างๆ

โดยการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ การลดต้นทุนในการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ ระยะเวลาที่เลี้ยงกับการจำหน่าย การวางแผนการดำเนินงาน มีเป้าหมายตัดสินใจ

เพื่อรู้จักสร้างรายได้ หรือประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความช่งทางการประกอบอาชีพการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ได้
2. อธิบายการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ได้
3. อธิบายขั้นตอนของการเลี้ยงไก่พันธุ์ไข่ได้
4. สามารถประกอบอาชีพและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงาน

อาชีพได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การเลี้ยงกบ

รายวิชา การเลี้ยงกบ
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30229

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ ศึกษาความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการเลี้ยงกบ การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงกบ การคัดเลือกพันธุ์ และการเจริญเติบโต อุปนิสัยการอยู่ การกินอาหาร ขั้นตอนการเลี้ยงกบ การจัดทำ/จัดหาอาหารกบ การเปลี่ยนน้ำให้อาหาร โรคและศัตรูของกบและการป้องกัน การดูแลกบตามวัยต่างๆ

โดยการฝึกปฏิบัติการเลี้ยงกบ การลดต้นทุนในการเลี้ยงกบ ระยะเวลาที่เลี้ยงกับการจำหน่าย การวางแผนการดำเนินงาน มีเป้าหมายชัดเจน

เพื่อรู้จักสร้างรายได้ หรือประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความชื่องานการประกอบอาชีพการเลี้ยงกบได้
2. อธิบายการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการเลี้ยงกบได้
3. อธิบายขั้นตอนของการเลี้ยงกบได้
4. สามารถประกอบอาชีพและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงาน

อาชีพได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา เกษตรอินทรีย์

รายวิชา เกษตรอินทรีย์

รหัสวิชา ง30230

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิถีจักร การพึ่งพาอาศัยของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ อธิบายการสร้างธาตุอาหารในดินโดยกระบวนการที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ บอกประโยชน์ของปุ๋ยชนิดต่าง ๆ ขั้นตอนย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ ใช้เครื่องมือทางการเกษตรได้ถูกต้องเหมาะสม การเตรียมแปลงเกษตรเพื่อเพาะปลูก

ฝึกทักษะการปฏิบัติงานการเกษตร การใช้เครื่องมือ การหมักปุ๋ยจากเศษพืชและเศษวัสดุเหลือใช้จากงานเกษตร การเตรียมแปลงเพาะปลูก การดูแลพืช และการเก็บเกี่ยว

เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการทำเกษตรอินทรีย์ สามารถปฏิบัติงานเกษตรอินทรีย์ เห็นคุณค่า ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเห็นคุณค่า มีคุณธรรมในการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายวิถีจักรของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ
- 2.บอกประโยชน์ของธาตุอาหารชนิดต่างๆ
- 3.บอกประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์แต่ละชนิด
- 4.บอกเครื่องมือในงานเกษตรได้เหมาะสม
- 5.อธิบายขั้นตอนการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก

คำอธิบายรายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว

รายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว

รหัสวิชา ง30231

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ และศึกษาการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัว การเพาะปลูก ดูแลบำรุงรักษา/การใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต บรรจุภัณฑ์ ดูแลรักษาเพื่อบริโภคหรือจำหน่าย

โดยบริหารจัดการ การเพาะปลูก ดูแลบำรุงรักษา/การใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต บรรจุภัณฑ์ดูแลรักษาคุณภาพพืชผัก ลดต้นทุนในการผลิตพืชผัก

เพื่อให้รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพ ที่มั่นคงให้กับตนเอง มีเป้าหมายตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความช่องทางการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัวได้
2. อธิบายการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัวได้
3. อธิบายขั้นตอนของการปลูกพืชผักสวนครัวได้
4. สามารถประกอบอาชีพและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงาน

อาชีพได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การเพาะเห็ดนางฟ้า

รายวิชา การเพาะเห็ดนางฟ้า
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30232

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ ศึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพเพาะเห็ดนางฟ้า ลักษณะของผู้บริโภค แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า ทิศทางการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า

โดยการฝึกปฏิบัติเตรียมการประกอบอาชีพการเพาะเห็ดนางฟ้า การสร้างโรงเรือน ขั้นตอนการเพาะเห็ดนางฟ้า ขั้นการเก็บดอกและดูแลรักษาเห็ดนางฟ้าเพื่อการบริโภคและจำหน่าย การกระจายผลผลิตเห็ดนางฟ้า ไปสู่ผู้บริโภค มีเป้าหมายตัดสินใจ

เพื่อให้รู้จักสร้างรายได้หรือประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความสำคัญของการปลูกเห็ดนางฟ้าได้
2. สามารถวิเคราะห์ความต้องการของตลาด คำนวณต้นทุน/ผลกำไรของการปลูกเห็ดนางฟ้าได้
3. อธิบายองค์ประกอบของการปลูกเห็ดนางฟ้าได้
4. สามารถประกอบอาชีพและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงาน

อาชีพได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การผลิตปุ๋ยอินทรีย์

รายวิชา การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	รหัสวิชา ง30234	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1 หน่วยกิต	2 คาบ/สัปดาห์	ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุจากธรรมชาติ สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ กระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์และอนินทรีย์ รูปแบบการสร้างกองปุ๋ยหมัก ให้ได้ประสิทธิภาพ และเวลาที่ใช้ในการย่อยสลายได้อย่างเหมาะสม โดยฝึกทักษะการเตรียมพื้นที่ การบำรุงดิน การทำปุ๋ยอินทรีย์ การดูแลกองปุ๋ยหมัก การใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องปลอดภัย

เพื่อให้รู้จักสร้างรายได้ มีคุณธรรม จริยธรรม ประกอบอาชีพโดยคำนึงถึงสุขภาพของตนเอง และผู้บริโภค ใช้วัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบอย่างรู้คุณค่า ใส่ใจในสิ่งแวดล้อม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- 1.บอกจำวัสดุจากธรรมชาติ
- 2.บอกวัสดุที่จะนำมาใช้ทำปุ๋ยได้
- 3.อธิบายกระบวนการการย่อยสลายในธรรมชาติ
- 4.อธิบายกระบวนการในการผลิตปุ๋ยจากธรรมชาติ
- 5.ผลิตปุ๋ยจากวัสดุธรรมชาติได้

คำอธิบายรายวิชา การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด

รายวิชา การแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด

รหัสวิชา ง30234

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ ศึกษาความสำคัญของประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด ความต้องการของตลาด

โดยการเลือก/การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ในแหล่งเรียนรู้/ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประกอบอาชีพการแปรรูปผลิตภัณฑ์เห็ด

เพื่อให้รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพที่สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ผู้เรียนเห็นช่องทางในการนำไปประกอบอาชีพ
2. ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถและปฏิบัติงานอาชีพการแปรรูปเห็ดได้
3. ผู้เรียนสามารถประกอบอาชีพได้และสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงานอาชีพได้

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา งานเขียนแบบ

รายวิชา งานเขียนแบบ

รหัสวิชา ง30235

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

4 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอนกระบวนการทำงาน หลักการใช้เส้น การจัดหน้ากระดาษ การเขียนตัวอักษร การใช้มาตราส่วนในงานเขียนแบบประเภทต่างๆ สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนแบบออบบลิค งาน perspective วางแผนการทำงาน วิเคราะห์ปัญหา ใช้เทคโนโลยีในการเขียนแบบ ประเมินปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น เลือกใช้ เก็บบำรุงรักษาเครื่องมือในงานเขียนแบบ

โดยฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในงานเขียนแบบ ทักษะการใช้อุปกรณ์ ความสะอาด ประณีต รอบคอบ การวัดระยะ การคำนวณสัดส่วน และการอ่านแบบที่ถูกต้อง

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ สามารถเขียนแบบและอ่านแบบรูปทรงเรขาคณิตลักษณะต่าง ๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในงานช่าง และให้นักเรียนมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ประหยัด มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- 1.ใช้เครื่องมือเขียนแบบได้ถูกต้อง
- 2.เข้าใจหลักการเขียนภาพ perspective
- 3.เข้าใจหลักการการเขียนภาพออบบลิค,ไฮโซเมติก
- 4.แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานเขียนแบบได้
- 5ทำงานอย่างมีความสุข

คำอธิบายรายวิชา งานปูนปลาสเตอร์

รายวิชา งานปูนปลาสเตอร์

รหัสวิชา ง30236

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะ รูปแบบ และหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ศึกษาคุณสมบัติปูนปลาสเตอร์ กระบวนการผสมปูน การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี วิธีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ การทำแม่พิมพ์ กระบวนการขึ้นรูปและตกแต่ง ฝึกปฏิบัติการทำแม่พิมพ์ การหล่อแบบจากแม่พิมพ์

ฝึกทักษะการออกแบบ การขึ้นรูปต้นแบบด้วยดินน้ำมัน ดินเหนียว การผสมปูนปลาสเตอร์ การหล่อแบบแม่พิมพ์ การหล่อชิ้นงาน การถอดแบบ การตกแต่งชิ้นงาน โดยใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงานปูนปลาสเตอร์ ใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ ให้นักเรียนมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ประหยัด มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

- 1.อธิบายขั้นตอนการสร้างชิ้นงานปูนปลาสเตอร์ได้
- 2.ปั้นงานปูนสูง และงานลอยตัวได้
- 3.หล่อแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ได้
- 4.หล่อชิ้นงานปูนปลาสเตอร์ได้
- 5.บอกวิธีใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างรู้คุณค่า

คำอธิบายรายวิชา งานแกะสลัก

รายวิชา งานแกะสลัก

รหัสวิชา ง30237

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดผักและผลไม้ สบู่ หรือวัสดุอื่น ที่เหมาะกับงานแกะสลัก วิธีการแกะสลัก ปอก คว้าน การเลือก การเตรียม การใช้และดูแลรักษาวัสดุอุปกรณ์ รูปแบบวิธีการ ขั้นตอนการแกะสลัก นำหลักศิลปะมาใช้ในการออกแบบ การสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่างๆ

ฝึกทักษะการแกะสลัก การปอก การคว้าน ขั้นตอนการทำงาน การขึ้นรูป การเก็บรายละเอียด ความประณีตในการทำงาน การใช้อุปกรณ์ การบำรุง การเก็บรักษาอุปกรณ์ให้ถูกต้อง และปลอดภัย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปฏิบัติงานแกะสลัก ใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ประหยัด มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ เห็นคุณค่าของการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข มีใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. รู้จักอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการแกะสลัก
2. บอกวิธีป้องกันอันตรายที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือได้
3. ใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ในงานแกะสลักได้ถูกวิธี
4. บอกขั้นตอนการทำงานได้
5. ออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงานตามความคิดของตนเองได้
6. มีวินัยและรับผิดชอบต่อหลังการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา งานกัฏกระจก

รายวิชา งานกัฏกระจก

รหัสวิชา ง30238

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสำคัญ ประโยชน์ของงานกัฏกระจก ขั้นตอนการออกแบบลวดลาย การจัดวางแบบ การแกะลวดลายที่มีความละเอียดน้อย ไปสู่งานที่มีความละเอียดสูง รูปแบบงาน วิธีแกะลายแบบต่างๆ การติดตั้งแบบบนกระจกให้ได้มาตรฐาน คุณสมบัติของน้ำยากัฏกระจก กระบวนการใช้น้ำยากัฏกระจกให้ปลอดภัย คัดลอก และเกิดประโยชน์สูงสุด

ฝึกทักษะเขียนลายในงานกัฏกระจก ความสวยงาม ความคมชัด การแกะสลักเกอร์ด้วยความประณีต การใช้น้ำยากัฏกระจกอย่างปลอดภัย และคุ้มค่า

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการปฏิบัติงานด้วยความประณีต อดทน ตั้งใจ มีสมาธิในการทำงาน ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างเห็นคุณค่า สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. บอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกัฏกระจก และวิธีการบำรุงรักษาได้
2. ออกแบบลวดลายและแกะสลักเกอร์ได้
3. อธิบายคุณสมบัติของน้ำยากัฏกระจกได้
4. อธิบายขั้นตอนการทำงานได้
5. ปฏิบัติงานกัฏกระจกได้

คำอธิบายรายวิชา งานไม้เบื้องต้น

รายวิชา งานไม้เบื้องต้น

รหัสวิชา ง30239

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะ ชนิด ขนาดของเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้ที่นิยมในท้องถิ่น เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัย ในขณะปฏิบัติงาน การอ่านแบบ เทคนิคการทำเครื่องเรือน วิธีการ กะ วัด การตัด การไส การเพลาะ การเจาะ การบาก การ เข้าปากไม้ การประกอบ และการแต่งชิ้นงาน

ปฏิบัติงานฝึกทักษะเกี่ยวกับการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ การประกอบตกแต่ง ชิ้นงานผลิตชิ้นงานตามแบบกำหนด บริการผลิตรายเครื่องเรือนอย่างง่าย สำรวจแหล่งวัสดุและแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณ ค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย สร้างความตระหนักในการพัฒนาทักษะด้านอาชีพเพื่อเตรียม ความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ ประกอบ และตกแต่งชิ้นงาน สามารถให้บริการผลิตเครื่องเรือนด้วยไม้และจำหน่ายได้และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. จำแนกลักษณะ คุณสมบัติของไม้เนื้อแข็ง เนื้อแกร่ง และไม้เนื้ออ่อนได้
2. อธิบาย การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมืองานไม้ได้
3. ปฏิบัติงานเข้าไม้แบบขนฉากได้
4. ปฏิบัติงานเข้าไม้แบบเข้าเตี้ยได้
5. ปฏิบัติงานเข้าไม้แบบเข้าบากได้
6. ปฏิบัติงานเคลือบผิวได้

คำอธิบายรายวิชา งานปูน

รายวิชา งานปูน

รหัสวิชา ง30240

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ ประโยชน์และชนิดของปูนซีเมนต์ การปฏิบัติงานปูนคอนกรีต การผสมปูน การเลือกใช้ชนิดของปูน หิน และทราย การเทพื้น การวัดระดับ การก่ออิฐ การสร้างแบบหล่อคอนกรีต การใช้เหล็กเสริม โครงสร้าง การตกแต่งงาน การเลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง เหมาะกับชนิดของงาน การบำรุงรักษาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพ และยึดอายุการใช้งาน

โดยการฝึกทักษะการปฏิบัติงานปูน การคำนวณสัดส่วนส่วนผสม การผสมปูน การสร้างแบบ การวัดระดับ การตกแต่งงานให้สวยงาม การใช้วัสดุอุปกรณ์ และการบำรุงรักษา

เพื่อให้ผู้เรียน มีความรับผิดชอบ ใส่ใจในงานที่ทำ ใช้วัตถุดิบอย่างเห็นคุณค่า มีความอดทนในการทำงาน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. บอกคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ได้
2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาได้
3. อธิบายขั้นตอนการวัดระดับและสร้างแบบได้
4. เลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม
5. ปฏิบัติงานปูนคอนกรีตได้

คำอธิบายรายวิชา งานปูน

รายวิชา งานปูน

รหัสวิชา ง30241

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ ประโยชน์และชนิดของปูนซีเมนต์ การปฏิบัติงานปูนคอนกรีต การผสมปูน การเลือกใช้ชนิดของปูน หิน และทราย การเทพื้น การวัดระดับ การก่ออิฐ การสร้างแบบหล่อคอนกรีต การใช้เหล็กเสริม โครงสร้าง การตกแต่งงาน การขัดมัน การเลือกใช้เครื่องมือให้ถูกต้อง เหมาะกับชนิดของงาน การบำรุงรักษาเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งาน

โดยการฝึกทักษะการปฏิบัติงานปูน การคำนวณสัดส่วนส่วนผสม การผสมปูน การสร้างแบบ การวัดระดับ การขัดมัน การตกแต่งงานให้สวยงาม การใช้วัสดุอุปกรณ์ และการบำรุงรักษา

เพื่อให้ผู้เรียน มีความรับผิดชอบ ใส่ใจในงานที่ทำ ใ้ชีวิตดูดีอย่างเห็นคุณค่า มีความอดทนในการทำงาน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

มาตรฐาน ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

1. บอกคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ได้
2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์ และการบำรุงรักษาได้
3. อธิบายขั้นตอนการวัดระดับและสร้างแบบได้
4. เลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสม
5. ปฏิบัติงานปูนคอนกรีตได้
6. ปฏิบัติงานปูนขัดมันได้

คำอธิบายรายวิชา ขนมอบเพื่ออาชีพ

รายวิชา ขนมอบเพื่ออาชีพ
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30242

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขนมอบประเภทต่าง ๆ การใช้เลือกซื้อ เลือกใช้ วัตถุดิบ-อุปกรณ์ และการเก็บรักษา การชั่ง ตวง การใช้เตาอบ การใช้เครื่องตีไข่

ปฏิบัติงานเตรียมวัตถุดิบ-อุปกรณ์ ในการอบขนม การสำรวจแหล่งวัสดุ ฝึกการชั่ง การตวง ปฏิบัติงานการทำขนมมอบเพื่อจำหน่าย การนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บรรจุจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายอย่างง่าย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานขนมอบ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ มีความขยัน ซื่อสัตย์ อดทน พึ่งตนเองได้ มีจิตสาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายวัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมมอบได้
2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับขนมมอบได้
3. สามารถปฏิบัติงานขนมอบประเภทต่างๆได้
4. มีความรู้ความเข้าใจการเลือกบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เก็บขนมมอบไว้ได้นาน
5. มีความรู้ความเข้าใจการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และกำหนดราคาจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา ขนมอบเพื่ออาชีพ

รายวิชา ขนมอบเพื่ออาชีพ
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30243

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขนมอบประเภทต่าง ๆ การใช้เลือกซื้อ เลือกใช้ วัตถุดิบ-อุปกรณ์ และการเก็บรักษา การชั่ง ตวง การใช้เตาอบ การใช้เครื่องตีไข่

ปฏิบัติงานเตรียมวัตถุดิบ-อุปกรณ์ ในการอบขนม การสำรวจแหล่งวัสดุ ฝึกการชั่ง การตวง ปฏิบัติงานการทำขนมอบต่าง ๆ เพื่อจำหน่าย การนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง บรรจุจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายอย่างง่าย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานขนมอบ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต รักชาติ ศาสน์กษัตริย์ มีความขยัน ซื่อสัตย์ อดทน พึ่งตนเองได้ มีจิตสาธารณะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายวัตถุดิบที่ใช้ในการทำขนมอบได้
2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับขนมอบได้
3. อธิบายความหมายของเค้กแต่ละประเภท และฝึกปฏิบัติได้
4. อธิบายความหมายของคุกกี้แต่ละประเภท และฝึกปฏิบัติได้
5. สามารถฝึกปฏิบัติการทำขนมหม้อแกงไข่ได้
6. สามารถฝึกปฏิบัติการทำขนมปังกรอบเนยกระเทียมได้
7. มีความรู้ความเข้าใจการเลือกบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เก็บขนมอบไว้ได้นาน
8. มีความรู้ความเข้าใจการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และกำหนดราคาจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว

รายวิชา การปลูกพืชผักสวนครัว

รหัสวิชา ง30244

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/ สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เศรษฐกิจของจังหวัดตากและอาชีพที่สำคัญ และศึกษาการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัว การเพาะปลูก ดูแลบำรุงรักษา/การใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต บรรจุภัณฑ์ ดูแลรักษาเพื่อบริโภคหรือจำหน่าย

โดยบริหารจัดการ การเพาะปลูก ดูแลบำรุงรักษา/การใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวผลผลิต บรรจุภัณฑ์ดูแลรักษาคุณภาพพืชผัก ลดต้นทุนในการผลิตพืชผัก

เพื่อให้รู้จักสร้างรายได้หรืออาชีพ ที่มั่นคงให้กับตนเอง มีเป้าหมายตัดสินใจประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับศักยภาพตนเอง มีอาชีพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไปได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสำนึก ความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายความช่องทางการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัวได้
2. อธิบายการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพการปลูกพืชผักสวนครัวได้
3. อธิบายขั้นตอนของการปลูกพืชผักสวนครัวได้
4. สามารถประกอบอาชีพและสร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับตนเอง และนำไปใช้ในการดำรงชีวิตและงาน

อาชีพได้

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา Photoshop 1

รายวิชา Photoshop 1

รหัสวิชา ง30245

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1.0 หน่วยกิต

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้งานซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ในโปรแกรมกราฟิกได้อย่างชำนาญ

โดยการนำภาพจากแหล่งภาพต่างๆ มาสร้างสรรค์งานกราฟิกให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม ทั้งยังศึกษาหลักการออกแบบเทคนิคการใช้โปรแกรมการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกได้จากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน ปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิกออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานด้านกราฟิก เผยแพร่สู่สาธารณะชน ได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายพื้นฐานของคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
2. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือและกลุ่มคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรมประยุกต์ ได้
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานกราฟิกด้วยโปรแกรมประยุกต์ ได้อย่างมีจินตนาการ
4. สร้างสรรค์งานกราฟิกอย่างมีจินตนาการและยึดหลักคุณธรรมและความรับผิดชอบเป็นสำคัญ
5. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานงานกราฟิกให้สวยงามและมีจินตนาการอย่างมีอาชีพได้

คำอธิบายรายวิชา Photoshop 2

รายวิชา Photoshop 2
2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30246
ภาคเรียนที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก เป็นรายวิชาที่ให้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการศึกษาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกในโปรแกรม Adobe Photoshop ได้อย่างชำนาญ การนำภาพจากแหล่งภาพต่างๆ มาสร้างสรรค์งานกราฟิก ให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม ทั้งยังศึกษาหลักการออกแบบเทคนิคการใช้โปรแกรมการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ได้จากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน

ปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop ทั้งการตกแต่งภาพและออกแบบตัวอักษร ด้วยความชำนาญและมีอาชีพสามารถออกแบบงานกราฟิกเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของกราฟิกและคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
2. อธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงานกราฟิกได้
3. อธิบายหลักการใช้สีและแสงในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
4. บอกประโยชน์ของคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ ได้
5. อธิบายไฟล์ที่มีการจัดเก็บแบบบิตแมปและแบบเวกเตอร์ได้
6. อธิบายโปรแกรมสำหรับงานกราฟิกได้
7. วิเคราะห์ความแตกต่างของกราฟิก 2 มิติกับกราฟิกแบบ 3 มิติได้
8. บอกความสามารถของโปรแกรม Adobe Photoshop ได้
9. ติดตั้งและเข้าสู่โปรแกรม Adobe Photoshop ได้
10. บอกส่วนประกอบและเครื่องมือใช้งานใน Adobe Photoshop ได้
11. อธิบายพื้นฐานการพิมพ์งานใน Photoshop ได้
12. กำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ในการพิมพ์งานได้
13. พิมพ์งานและกำหนดความละเอียดในการพิมพ์งานได้

คำอธิบายรายวิชา การจัดการฐานข้อมูล

รายวิชา การจัดการฐานข้อมูล
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30247
4 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้างข้อมูล ชนิดของข้อมูล ฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูล การป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบ การสำเนา การจัดเรียง การแบ่งแยกข้อมูล การค้นหา การทำรายงาน การคำนวณและการสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล การเขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานในการจัดการฐานข้อมูล ปฏิบัติการสร้างแฟ้มข้อมูล ป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบ สำเนา จัดเรียง แบ่งแยกข้อมูล ค้นหา ทำรายงาน คำนวณและสรุปผลจากข้อมูลในฐานข้อมูล รักษาความปลอดภัยข้อมูล เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการข้อมูลเบื้องต้น ประยุกต์การจัดการฐานข้อมูลในงานต่าง ๆ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะการจัดการแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูลเบื้องต้น เขียนชุดคำสั่งขั้นพื้นฐานจัดการฐานข้อมูล สามารถใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการข้อมูลเบื้องต้นได้

ผลการเรียนรู้

1. สามารถบอกโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นได้
2. บอกชนิดของข้อมูลได้
3. บอกลักษณะของฐานข้อมูลได้
4. สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลได้
5. สามารถป้อนข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบ และสำเนาแฟ้มข้อมูลได้
6. สามารถจัดเรียงข้อมูลในแบบต่าง ๆ ได้
7. สามารถแยกชนิดของข้อมูลได้
8. สามารถดูแลรักษาข้อมูลมิให้เกิดความเสียหายได้
9. สามารถประยุกต์ฐานข้อมูลใช้กับงานต่าง ๆ ได้

อธิบายรายวิชาอาหารไทย

รายวิชา อาหารไทย
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา ง30248
2คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาอาหารไทย

ศึกษาหลักการจัดอาหารประจำวัน การหุงต้มอาหาร การสงวนคุณค่าทางโภชนาการ สุขอนามัย การเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง การเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร การประกอบอาหารไทยประเภทต่างๆ

ปฏิบัติงานจัดรายการอาหารประจำวัน ชื่ออาหารสด อาหารแห้ง ใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของอาหาร ประกอบอาหารไทยประเภทต่างๆในท้องถิ่นคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาหรือค่าบริการ จัดจำหน่ายจดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะ การจัดการ ทำงานอย่างมีเป็นระบบและมีกลยุทธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะการจัดอาหารประจำวัน
2. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ให้ เหมาะสมกับชนิดของอาหาร
3. อธิบายวิธีการเลือกซื้ออาหารสด อาหารแห้ง สำหรับประกอบอาหารไทย
4. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน อาหารไทยประเภทต่างๆ
5. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือใน การทำอาหารไทยประเภทต่างๆ
6. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท แกงจืด
7. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท แกงเผ็ด
8. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภทผัด
9. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภทยำ
10. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท เครื่องจิ้ม
11. ปฏิบัติงานอาหารไทยประเภท อาหารว่าง
12. การตลาดและการคำนวณ ค่าใช้จ่าย
13. การผลิตและการจำหน่ายอาหารไทย

รวม 15 ผลการเรียนรู้

รายวิชาเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
โรงเรียนนาโบสถ์พิทยาคม ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

อ31101 ภาษาอังกฤษ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ31102 ภาษาอังกฤษ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ32101 ภาษาอังกฤษ 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ32102 ภาษาอังกฤษ 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ33101 ภาษาอังกฤษ 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ33102 ภาษาอังกฤษ 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

รายวิชาเพิ่มเติม

อ30201 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30202 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30203 ภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30204 ภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30205 ภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30206 ภาษาอังกฤษอ่าน - เขียน 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30207 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30208 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 2	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30209 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30210 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 4	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30211 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 5	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ30212 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 6	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
อ31201 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

ภาษาจีน

จ30201 ภาษาจีน 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30202 ภาษาจีน 2	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30203 ภาษาจีน 3	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30204 ภาษาจีน 4	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30205 ภาษาจีน 5	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30206 ภาษาจีน 6	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30207 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 1	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
30208 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 2	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต

จ30209 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 3	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30210 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 4	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30211 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 5	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30212 ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 6	จำนวน 80 ชั่วโมง 2.0 หน่วยกิต
จ30213 ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต
จ30214 ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว	จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษ 1

รหัสวิชา อ31101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

3 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน ใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ-อังกฤษ อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ จากการฟัง การอ่าน และการสนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของตนเอง เรื่องที่อยู่ในความสนใจ เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ ขอและให้ข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ บรรยายและสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องราว ข้อมูล เหตุการณ์ใกล้ตัว และเรื่องราวในท้องถิ่น เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาททางสังคมของเจ้าของภาษา อธิบายวิถีชีวิตตลอดจนเข้าร่วมและจัดกิจกรรมของภาษาอย่างเหมาะสม เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างสำนวน ประโยค ความเชื่อ วัฒนธรรมของไทยและของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า สืบค้นความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น แล้วนำเสนอด้วยการพูดและเขียน

โดยใช้ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาค้นคว้า สืบค้น รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4

ต 1.2 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4, ม.4/5

ต 1.3 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3

ต 2.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3

ต 2.2 ม.4/1, ม.4/2

ต 3.1 ม.4/1

ต 4.1 ม.4/1

ต 4.2 ม.4/1, ม.4/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษ 2

รหัสวิชา อ31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน ใช้พจนานุกรมภาษาอังกฤษ-อังกฤษ อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ จากการฟัง การอ่าน และการสนทนา และเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตของตนเอง เรื่องที่อยู่ในความสนใจ เรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ เลือกและใช้คำ ขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ ขอและให้ข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ บรรยายและสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องราว ข้อมูล เหตุการณ์ใกล้ตัว และเรื่องราวในท้องถิ่น เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาททางสังคมของเจ้าของภาษา อธิบายวิถีชีวิตตลอดจนเข้าร่วมและจัดกิจกรรมของภาษาอย่างเหมาะสม เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างโครงสร้างสำนวน ประโยค ความเชื่อ วัฒนธรรมของไทย และของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า สืบค้นความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น แล้วนำเสนอด้วยการพูดและเขียน

โดยใช้ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาค้นคว้า สืบค้น รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้วนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพได้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ตัวชี้วัด

- ต 1.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4
- ต 1.2 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4, ม.4/5
- ต 1.3 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3
- ต 2.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3
- ต 2.2 ม.4/1, ม.4/2
- ต 3.1 ม.4/1
- ต 4.1 ม.4/1
- ต 4.2 ม.4/1, ม.4/2

รวม 21 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3

รหัสวิชา ๑32101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ

ครูผู้สอน

นางกาญจนา แสนเมือง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว โฆษณา นิทาน และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล อธิบายและเขียนประโยคที่ซับซ้อนขึ้น จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้ พร้อมทั้งให้เหตุผลที่เหมาะสม สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้อย่างเหมาะสม สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่นและสังคม ชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนภาษา และขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรม ท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.5/1 , ต 1.1 ม.5/3 ต 1.1 ม.5/4

ต 1.2 ม.5/2 , ต 1.2 ม.5/4 , ต 1.2 ม.5/5

ต 1.3 ม.5/2

ต 2.1 ม.5/1 , ต 2.1 ม.5/2

ต 2.2 ม.5/1

ต 4.2 ม.5/2

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ 4

รหัสวิชา ๑32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ

ครูผู้สอน

นางกาญจนา แสนเมือง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกอ่าน ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน ปฏิบัติตาม คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านสื่อสารแสดงความ ต้องการ เสนอและให้ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง อย่างเหมาะสม อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต บทกลอน ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

โดยใช้กระบวนการ ค้นคว้า รวบรวม บันทึก สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ นำเสนอข้อมูลเรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ ประสบการณ์และสถานการณ์ต่าง ๆ ตามความสนใจ และแสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบในการฟังและอ่านสารคดี บันทึกคดี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม สาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้ภาษา น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางในการสื่อสารในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้ เป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่น ในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.5/1 , ต 1.1 ม.5/3

ต 1.2 ม.5/2 , ต 1.2 ม.5/4 , ต 1.2 ม.5/5

ต 1.3 ม.5/2

ต 2.1 ม.5/1 , ต 2.1 ม.5/2

ต 2.2 ม.5/1

ต 4.2 ม.5/2

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ 5

รายวิชา ภาษาอังกฤษ 5

รหัสวิชา อ33101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาด้านการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน สื่อสารเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษาและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกรู้สึกและความคิดเห็น ดีความ นำเสนอข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/เปรียบเทียบ วิเคราะห์/อภิปราย ความสัมพันธ์ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้ อย่างเหมาะสม ค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชนและสังคม

โดยใช้กระบวนการการฝึกทักษะปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การเรียนรู้ทางภาษา กระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเสริมสร้างจิตพิสัย ในการนำเสนอข้อมูล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของไทย และเจ้าของภาษาที่เรียน

เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพและแลกเปลี่ยนความรู้กับสังคมโลก เป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

มาตรฐานตัวชี้วัด

- ต 1.1 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.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

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ 6

รายวิชา ภาษาอังกฤษ 6

รหัสวิชา อ32102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

.....
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาด้านการฟัง-พูด-อ่าน-เขียน สื่อสารเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัวตนเอง โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษาและ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็น ดีความ นำเสนอ ข้อมูล ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาสและสถานที่ ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/เปรียบเทียบ วิเคราะห์/อภิปราย ความสัมพันธ์ ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้ อย่างเหมาะสม คำนวณ/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ชุมชนและสังคม

โดยใช้กระบวนการการฝึกทักษะปฏิบัติ กระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การเรียนรู้ทางภาษา กระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเสริมสร้างจิตพิสัย ในการนำเสนอข้อมูล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของไทย และเจ้าของภาษาที่เรียน

เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพและแลกเปลี่ยนความรู้กับสังคมโลก เป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

มาตรฐานตัวชี้วัด

- ต 1.1 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.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

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1

รายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 1 รหัสวิชา อ30201 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ฟังและพูดเกี่ยวกับบทความ บทอ่าน ประเภทร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้อง อ่านและเขียนสรุป บทอ่านเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม เขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ กิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก นำเสนอการค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็น **ภาษาต่างประเทศ** อธิบายเกี่ยวกับวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

1. ฟังและพูดเกี่ยวกับข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา และบทร้อยกรองถูกต้อง
2. ฟังและพูดบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
3. อ่านและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
4. อ่านและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ
5. ฟังและพูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก
6. อ่านและเขียนนำเสนอ การค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ
7. อ่านและเขียนเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าว สารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ
8. อ่านและเขียนอธิบาย/วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของ ขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา

รวม 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2

รายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา อ30202
2 คาบ/สัปดาห์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

.....
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัวในชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง

โดยการใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคล และโอกาส ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของภาษาอังกฤษ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เป็นผู้รู้ใฝ่เรียน มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน โดยใช้กระบวนการ ปฏิบัติ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา ในการสื่อสาร

โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ ฟัง พูด อ่าน เขียน ใช้ภาษา ในการสื่อสาร และกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การเรียนรู้ทางภาษา กระบวนการคิด การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้แบบบูรณาการ และการเสริมสร้างจิตพิสัย ในการนำเสนอข้อมูล กาลเทศะ และวัฒนธรรมของไทย และเจ้าของภาษาที่เรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการสื่อสาร นำไปใช้ประโยชน์และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
3. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. สามารถประยุกต์ใช้ภาษาต่างอังกฤษในชีวิตประจำวัน โดยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 1

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 1 รหัสวิชา อ30203 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

อ่านออกเสียง คำ วลี สำนวน ประโยค บทอ่านและคำประพันธ์ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ตามโครงสร้างทางภาษา จับใจความสำคัญ จากการอ่าน ข้อความ ความเรียง บทความ และสิ่งตีพิมพ์โดยการพูด เขียน และแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล เหมาะสมกับเนื้อหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และ เป็นพื้นฐาน ในการศึกษาต่อ รวมทั้งประกอบอาชีพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ โดยแบ่งวรรค คำอ่าน ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง และเหมาะสมกับเนื้อหา
2. อ่านข้อความจากสื่อต่างๆ แล้วสามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างหลากหลาย
3. อ่านแล้วจับใจความสำคัญ สรุปความ และ แสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่อ่านได้ ตามลำดับความสำคัญ โดยการพูด หรือเขียน ตอบคำถาม
4. พูดและเขียนสื่อสารข้อมูลเพื่อแสดงความคิดรวบยอดในเรื่องที่อ่านได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
5. อ่านเรื่องแล้ว สามารถเปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษาไทย กับ ภาษาอังกฤษ ในเรื่อง คำ วลี สำนวน และประโยคได้ตามโครงสร้างภาษา
6. อ่านและเขียนคำประพันธ์ แล้วจับใจความ โดยตอบคำถามจากคำประพันธ์ที่อ่าน และเขียนคำประพันธ์ ตามลักษณะโครงสร้างง่ายๆ ได้

รวม 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 2			
รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อความเพลิดเพลิน 2	รหัสวิชา อ30204	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	
จำนวน 1.5 หน่วยกิต	2 คาบ/สัปดาห์	ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2563

อ่านออกเสียง คำ วลี สำนวน ประโยค บทอ่านและคำประพันธ์ ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ตามโครงสร้างทางภาษา จับใจความสำคัญจากการอ่านข้อความ ความเรียง บทความ และสิ่งตีพิมพ์ พูด เขียน และแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับ วิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อและขนบธรรมเนียมประเพณี เหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะ ฟัง พูด อ่าน เขียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ และนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม และ เป็นพื้นฐาน ในการศึกษาต่อ รวมทั้งประกอบอาชีพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงบทอ่านได้ โดยแบ่งวรรค คำอ่าน ได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง และเหมาะสมกับเนื้อหา
2. อ่านข้อความจากสื่อต่าง ๆ แล้วสามารถตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างหลากหลาย
3. อ่านแล้วจับใจความสำคัญ สรุปความ และ แสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่อ่านได้ ตามลำดับความสำคัญ โดยการพูด หรือเขียน ตอบคำถาม
4. พูดและเขียน สื่อสารข้อมูล เพื่อ แสดงความคิดเห็นรวบยอด ในเรื่องที่อ่านได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ
5. อ่านเรื่องแล้ว สามารถเปรียบเทียบความเหมือน และความแตกต่างระหว่างภาษาไทย กับ ภาษาอังกฤษ ในเรื่อง คำ วลี สำนวน และประโยคได้ตามโครงสร้างภาษา
6. อ่านและเขียนคำประพันธ์ แล้วจับใจความ โดยตอบคำถามจากคำประพันธ์ที่อ่าน และเขียนคำประพันธ์ ตามลักษณะโครงสร้างง่าย ๆ ได้
7. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

รวม 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 1 รหัสวิชา อ30205 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

อ่านออกเสียงคำศัพท์ วลี สำนวน ประโยคบทอ่านร้อยกรองและคำประพันธ์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน เปรียบเทียบความเหมือนและแตกต่างตามโครงสร้างทางภาษาและวัฒนธรรม จับใจความสำคัญจากการอ่าน ข้อความ ความเรียง บทความ และสิ่งตีพิมพ์ โดยการพูด เขียนแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล เหมาะสมกับเนื้อหา ตามมารยาทและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ ชุมชนและมีเจตคติที่ดี ต่อวิชาภาษาอังกฤษ นำภาษาอังกฤษไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. อ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงแล้วจับใจความและระบุนายละเอียดได้
2. ตีความจากเรื่องที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆ แล้วแสดงความคิดเห็นได้
3. เขียนเรียงความแบบต่างๆ ได้ถูกต้องตามหัวข้อที่กำหนดและถูกต้องตามหลักเกณฑ์
4. เขียนสรุปใจความสำคัญและวิเคราะห์ข้อความบทความหรือเรื่องราวต่างๆ

โดย ยกตัวอย่างประกอบและแสดงความคิดเห็นได้

5. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของ ไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
6. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาระอื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ แล้วนำเสนอได้
7. ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ชุมชนได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน 2 รหัสวิชา อ30206 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

อ่านออกเสียงคำศัพท์ วลี สำนวน ประโยคบทอ่านร้อยกรองและคำประพันธ์ได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน เปรียบเทียบความเหมือนและแตกต่างตามโครงสร้างทางภาษา จับใจความสำคัญจากการอ่านข้อความ ความเรียง บทความ และสิ่งตีพิมพ์โดยการพูด เขียนแสดงความคิดเห็น ตอบคำถามอย่างมีเหตุผลเหมาะสมกับเนื้อหาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อรวมทั้งประกอบอาชีพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. อ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงแล้วจับใจความและระบุรายละเอียดได้
2. ตีความจากเรื่องที่อ่านจากสื่อประเภทต่างๆแล้วแสดงความคิดเห็นได้
3. เขียนเรียงความแบบต่างๆได้ถูกต้องตามหัวข้อที่กำหนดและถูกต้องตามหลักเกณฑ์
4. เขียนสรุปใจความสำคัญและวิเคราะห์ข้อความบทความหรือเรื่องราวต่างๆโดย ยกตัวอย่างประกอบและแสดงความคิดเห็นได้
5. วิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
6. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาระอื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆแล้วนำเสนอได้
7. ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารต่างๆสู่ชุมชนได้

รวม 7 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1

รหัสวิชา อ30207

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

2 คาบ/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้

ภาษาต่างประเทศ

ครูผู้สอน

นางกาญจนา แสนเมือง

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว โฆษณา นิทาน และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล อธิบายและเขียนประโยคที่ซับซ้อนขึ้น จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้ พร้อมทั้งให้เหตุผลที่เหมาะสม สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านได้อย่างเหมาะสม สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สถานการณ์ที่กำหนด เลือกใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ในท้องถิ่นและสังคม ชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนภาษา และขยายโลกทัศน์ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เข้าสู่สังคมและอาชีพ สามารถใช้ภาษาสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในสถานศึกษาและชุมชน

โดยเลือกใช้ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความ กระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสารความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้มีรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงมุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรม ท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.5/1 , ต 1.1 ม.5/3 ต1.1 ม5/4

ต 1.2 ม.5/2 ,ต 1.2 ม.5/4 , ต 1.2 ม.5/5

ต 1.3 ม.5/2

ต 2.1 ม.5/1 , ต 2.1 ม.5/2

ต 2.2 ม.5/1

ต 4.2 ม5/2

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 2 รหัสวิชา อ30208 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบอาชีพการบริการ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานต้อนรับ พนักงานรับออเดอร์หรือแม้แต่พนักงานเก็บเงิน ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการ อาจจะต้องมีการอธิบายถึงห้องพักในโรงแรม อาหาร ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการชำระเงิน หรือการบอกทางไปยังจุดต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของพนักงานบริการที่จะต้องอธิบาย เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจและไม่ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่ทำงานบริการมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสาร เจรจาต่อรองได้ การที่พนักงานสามารถได้ตอบ และช่วยเหลือชาวต่างชาติได้เป็นอย่างดี ภาษาหลักที่ทุกประเทศจะใช้ร่วมกันก็คือภาษาอังกฤษดังนั้นไม่ว่าอาชีพใดก็ตามก็ควรที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการสนทนากับผู้อื่นได้ มีการบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก เรียนรู้วิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้สามารถออกเสียงที่เกี่ยวกับคำ และวลี ที่จำเป็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลการบริการ
2. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาทักษะการพูดเพื่อให้ข้อมูล เกี่ยวกับการบริการ
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางด้านการโรงแรม และการท่องเที่ยว
4. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านกระบวนการกลุ่มและการนำเสนอในชั้นเรียน
5. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในการให้ข้อมูลบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก และเรียนรู้ตามวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 3 รหัสวิชา อ30209 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบอาชีพการบริการ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานต้อนรับ พนักงานรับออเดอร์หรือแม้แต่พนักงานเก็บเงิน ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการ อาจจะต้องมีการอธิบายถึงห้องพักในโรงแรม อาหาร ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการชำระเงิน หรือการบอกทางไปยังจุดต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของพนักงานบริการที่จะต้องอธิบาย เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจและไม่ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่ทำงานบริการมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสาร เจรจาต่อรองได้ การที่พนักงานสามารถได้ตอบ และช่วยเหลือชาวต่างชาติได้เป็นอย่างดี ภาษาหลักที่ทุกประเทศจะใช้ร่วมกันก็คือภาษาอังกฤษดังนั้นไม่ว่าอาชีพใดก็ตามก็ควรที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการสนทนากับผู้อื่นได้ มีการบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก เรียนรู้วิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้สามารถออกเสียงที่เกี่ยวกับคำ และวลี ที่จำเป็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลการบริการ
2. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาทักษะการพูดเพื่อให้ข้อมูล เกี่ยวกับการบริการ
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางด้านการโรงแรม และการท่องเที่ยว
4. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านกระบวนการกลุ่มและการนำเสนอในชั้นเรียน
5. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในการให้ข้อมูลบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก และเรียนรู้ตามวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

รวม 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 4

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 4 รหัสวิชา อ302010 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวหรือตามแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดตาก ศึกษาประเพณีและ
เทศกาล เศรษฐกิจพอเพียงของจังหวัดตาก มีสาระสำคัญที่จะเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ
และเจตคติเกี่ยวกับภาษาท่าทาง การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาต่างประเทศด้วยประโยค ที่ซับซ้อน
มากขึ้นในชีวิตประจำวัน และงานอาชีพของตนได้ถูกต้องตามหลักภาษา และวัฒนธรรม และกาลเทศะ
ของเจ้าของภาษา เรียนรู้วิธีการบูรณาการรายงานผลเอกสารแผ่นพับแหล่งเรียนรู้ สวนพฤกษศาสตร์ใน
โรงเรียน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เข้าใจเกี่ยวกับภาษาท่าทาง การฟัง พูด อ่าน เขียน ด้วยประโยคที่ซับซ้อนมากขึ้นในชีวิตประจำวัน
และงานอาชีพ
2. ปฏิบัติตนได้ถูกต้องตามมารยาทและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและท้องถิ่น
3. มีทักษะที่ถูกต้องตามหลักภาษาวัฒนธรรมและกาลเทศะของเจ้าของภาษา
4. มีทักษะและกระบวนการรายงานผลจากแหล่งเรียนรู้สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน

รวมทั้งหมด 4 ข้อ

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 5

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 5 รหัสวิชา อ30211 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบอาชีพการบริการ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานต้อนรับ พนักงานรับออเดอร์หรือแม้แต่พนักงานเก็บเงิน ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการ อาจจะต้องมีการอธิบายถึงห้องพักในโรงแรม อาหาร ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการชำระเงิน หรือการ

บอกทางไปยังจุดต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของพนักงานบริการที่จะต้องอธิบาย เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจและไม่ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่ทำงานบริการมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสาร เจรจาต่อรองได้ การที่พนักงานสามารถโต้ตอบและช่วยเหลือชาวต่างชาติได้เป็นอย่างดี ภาษาหลักที่ทุกประเทศจะใช้ร่วมกันก็คือภาษาอังกฤษดังนั้นไม่ว่าอาชีพใดก็ตามก็ควรที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการสนทนากับผู้อื่นได้ มีการบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก *เรียนรู้วิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง*

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้สามารถออกเสียงที่เกี่ยวกับคำ และวลี ที่จำเป็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลการบริการ
2. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาทักษะการพูดเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการ
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยว
4. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านกระบวนการกลุ่มและการนำเสนอในชั้นเรียน
5. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในการให้ข้อมูลบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก และเรียนรู้ตามวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

รวมทั้งหมด 5 ข้อ

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 6

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 6 รหัสวิชา อ30212 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการประกอบอาชีพการบริการ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานต้อนรับ พนักงานรับออเดอร์

หรือแม้แต่พนักงานเก็บเงิน ทุกคนจำเป็นต้องมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารกับชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้บริการ อาจจะต้องมีการอธิบายถึงห้องพักในโรงแรม อาหาร ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการชำระเงิน หรือการบอกทางไปยังจุดต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของพนักงานบริการที่จะต้องอธิบาย เพื่อให้ลูกค้าเข้าใจและไม่ทำให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรที่ทำงานบริการมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้มีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสาร เจรจาต่อรองได้ การที่พนักงานสามารถโต้ตอบและช่วยเหลือชาวต่างชาติได้เป็นอย่างดี ภาษาหลักที่ทุกประเทศจะใช้ร่วมกันก็คือภาษาอังกฤษดังนั้นไม่ว่าอาชีพใดก็ตามก็ควรที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการสนทนากับผู้อื่นได้ **มีการบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก เรียนรู้วิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง**

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เพื่อให้สามารถออกเสียงที่เกี่ยวกับคำ และวลี ที่จำเป็นเกี่ยวกับการให้ข้อมูลการบริการ
2. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาทักษะการพูดเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการ
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์เฉพาะทางด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยว
4. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านกระบวนการกลุ่มและการนำเสนอในชั้นเรียน
5. เพื่อให้สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในการให้ข้อมูลบริการในท้องถิ่นของจังหวัดตาก และเรียนรู้ตามวิถีชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

รวมทั้งหมด 5 ข้อ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ 1 รหัสวิชา อ31201 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ครูผู้สอน นางกาญจนา แสนเมือง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกอ่าน ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นถูกต้องตามหลักการอ่าน ปฏิบัติตาม คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน เลือกและใช้คำขอร้อง คำชี้แจง คำอธิบาย และให้คำแนะนำ อธิบายและเขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่านสื่อสารแสดงความต้องการ เสนอและให้ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง อย่างเหมาะสม อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต บทกลอน ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

โดยใช้กระบวนการ ค้นคว้า รวบรวม บันทึก สรุปใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ นำเสนอข้อมูลเรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ ประสบการณ์และสถานการณ์ต่าง ๆ ตามความสนใจ และแสดงความคิดเห็น พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบในการฟังและอ่านสารคดี บันทึกคดี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลุ่ม สาระการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ โดยใช้ภาษา น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางในการสื่อสารในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างเหมาะสมกับระดับของบุคคล เวลา โอกาส และสถานที่ ถูกต้องตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้ เป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ต 1.1 ม.5/1 , ต 1.1 ม.5/3

ต 1.2 ม.5/2 , ต 1.2 ม.5/4 , ต 1.2 ม.5/5

ต 1.3 ม.5/2

ต 2.1 ม.5/1 , ต 2.1 ม.5/2

ต 2.2 ม.5/1

ต 4.2 ม.5/2

รวมทั้งหมด 10 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 1

รหัสวิชา จ30201

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

80 คาบ/เทอม

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบสัทอักษรพินอิน (拼音) พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ การทักทาย ความเป็นอยู่ ยานพาหนะ การใช้...还是...? , ...呢? สมาชิกในครอบครัว สมาชิกในบริษัท และคำเฉพาะ โดยใช้ กระบวนการเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ และสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำอธิบายที่ ฟังและอ่านง่าย ๆ ได้ ระบบสัทอักษรพินอิน (拼音) อ่านออกเสียง และประสมเสียงตามหลักการออกเสียง บอกความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยค หรือข้อความสั้น ๆ และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพ หรือสัญลักษณ์เป็น ประโยคหรือข้อความสั้น ๆ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัว โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตาม แบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่าง เหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดง ความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มี จิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง และรักษากัน

ผลการเรียนรู้ รวม 12 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงและเขียนสัทอักษรภาษาจีนกลาง(พินอิน)ได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐาน บอกความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และออก เสียงอย่างถูกต้อง
2. ผู้เรียนสามารถเขียนถอดเสียงคำ กลุ่มคำหรือประโยคที่ฟังเป็นสัทอักษรภาษาจีนกลาง (พินอิน)ได้ ถูกต้อง
3. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรือ อ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
4. ผู้เรียนสามารถสะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย และบทพูดเข้าใจง่าย ๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่านออกเสียง
5. ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่าย โอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

6. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
7. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
8. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
9. ผู้เรียนสามารถใช้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ
10. ผู้เรียนสามารถเข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
11. ผู้เรียนสามารถบอกความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียง สรระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และออกเสียงอย่างถูกต้อง
12. ผู้เรียนสามารถฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 2

รหัสวิชา จ30202

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

80 คาบ/เทอม

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้ สัทอักษรได้ ถูกต้อง สามารถการอ่านออกเสียง สัทอักษร กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ได้ถูกต้องชัดเจน ตามหลักการออกเสียง โดยสื่อสารภาพและอธิบายได้จากบทสนทนาสั้น ๆ ที่มีภาพประกอบนิทานและบทสนทนาสั้น ๆ ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อวัฒนธรรม ในการสื่อสารเพื่อแสดงความต้องการของตน และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ใช้ถ้อยคำง่าย ๆ ในการปฏิสัมพันธ์ รู้จักขนบธรรมเนียมประเพณีและเทศกาลงานฉลองของจีน การเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ ระหว่างวัฒนธรรมจีนและวัฒนธรรมไทย เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาจีน และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง และรักษารากเหง้า

ผลการเรียนรู้ รวม 10 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถอ่านปฏิบัติตามคำศัพท์ คำขอร้อง คำชี้แจง คำแนะนำ และคำบรรยาย ที่ฟังและอ่าน
2. ผู้เรียนสามารถสะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย และบทพูดเข้าใจง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ผู้เรียนสามารถเขียนตอบคำถาม จับใจความสำคัญสรุปและแสดงความคิดเห็นพร้อมให้เหตุผลสั้น ๆ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน
4. ผู้เรียนสามารถสนทนาอย่างต่อเนื่อง หรือเขียนโต้ตอบข้อมูล ข่าวสารเรื่องใกล้ตัว ประสบการณ์ และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน
5. ผู้เรียนสามารถพูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธในสถานการณ์ต่าง ๆ

6. ผู้เรียนสามารถพูดและเขียนสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและเรื่องต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจ
7. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน
8. ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับตามโครงสร้างประโยคของภาษาจีนและภาษาไทย
9. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม
10. ผู้เรียนสามารถเข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 3

รหัสวิชา จ30203

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

80 คาบ/เทอม

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา วัน วันที่ ทิศทาง การบอกทาง และศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในเวลาว่าง

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 10 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยค ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. ผู้เรียนสามารถสะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ
4. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
5. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
6. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาเพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่น
7. ผู้เรียนสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ
8. ผู้เรียนสามารถเข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
9. ผู้เรียนสามารถบอกความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และออกเสียงอย่างถูกต้อง
10. ผู้เรียนสามารถฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 4

รหัสวิชา จ30204

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

80 คาบ/เทอม

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การบอกเวลา วัน วันที่ ทิศทาง การบอกทาง และศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในเวลาว่าง

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 8 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย ภาษาท่าทาง และประโยคที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ
4. พูดและเขียนเพื่อขอข้อมูล อธิบาย และแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ฟังและอ่าน
5. พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูล อธิบาย และแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่ฟังและอ่าน
6. พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเกี่ยวกับความสนใจ งานอดิเรก
7. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางที่เหมาะสมกับบุคคล และโอกาส
8. ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 5

รหัสวิชา จ30205

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวน 2.0 หน่วยกิต

80 คาบ/เทอม

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจ กีฬา ทิศทาง การบอกทาง ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ในสถานการณ์ใกล้ตัว บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ผูกพูด อ่าน และเขียน คำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 10 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. ผู้เรียนสามารถสะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
4. ผู้เรียนสามารถให้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
5. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่าน
6. ผู้เรียนสามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้นๆ
7. ผู้เรียนสามารถเข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
8. ผู้เรียนสามารถฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
9. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาจีนเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน 6
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30206
4 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2
ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับการแนะนำตัวเอง อาชีพ การเรียน

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 8 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายจากสื่อต่าง ๆ
2. อ่านออกเสียงข้อความ ชั่ว ตามหลักการอ่าน
3. ตอบคำถาม จับใจความสำคัญ สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน
4. พูดสนทนาอย่างต่อเนื่อง เรื่องที่อยู่ในความสนใจของตนเอง
5. ใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายในสถานการณ์ต่าง ๆ
6. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และความสนใจของตนเอง
7. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางที่เหมาะสมกับบุคคล โอกาส และสถานที่
8. ใช้ภาษาจีนสื่อสารในสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 1
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ302067

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะฟัง พูดสนทนา การอ่าน และการเขียนภาษาจีน โดยเริ่มต้นจากคำศัพท์ง่าย ๆ การเขียนอย่างง่าย รวมประมาณ 100 ตัว การสื่อสารโดยใช้ท่าทางหรือผ่านทางรูปภาพ สามารถรับรู้ความหมายได้ด้วยตนเอง การใช้สัทอักษรมาช่วยในการอ่านออกเสียงภาษาจีน การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนพื้นฐาน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง และรักษากำเนิด

ผลการเรียนรู้ รวม 7 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ออกเสียงและเข้าใจความแตกต่างระหว่างพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ในระบบสัทอักษรพินอินในภาษาจีนได้
2. บอกความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียง สระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และออกเสียงอย่างถูกต้อง
3. สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
4. พูดประโยคแสดงความรู้สึกของตนเองโดยใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ได้
5. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม
6. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา
7. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 2
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ302068

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกทักษะฟัง พูดสนทนา การอ่าน และการเขียนภาษาจีน โดยเริ่มต้นจากคำศัพท์ง่าย ๆ การเขียนอย่างง่าย รวมประมาณ 150 ตัว การสื่อสารโดยใช้ท่าทางหรือผ่านทางรูปภาพ สามารถรับรู้ความหมายได้ด้วยตนเอง การใช้สัทอักษรมาช่วยในการอ่านออกเสียงภาษาจีน การสนทนาในชีวิตประจำวัน การเขียนพื้นฐาน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง การใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ ตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตนและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด การแสดงบทบาทสมมติ การปฏิบัติจริง การสืบค้นข้อมูล การฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ต่าง ๆ นำความรู้และทักษะไปใช้บูรณาการกับสาระท้องถิ่น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมทางภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง และรักษากฎเกณฑ์

ผลการเรียนรู้ รวม 8 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ออกเสียงและเข้าใจความแตกต่างระหว่างพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ในระบบสัทอักษรพินอินในภาษาจีนได้
2. บอกความแตกต่างระหว่างภาษาจีนกับภาษาไทยในเรื่องเสียง สระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคง่าย ๆ และออกเสียงอย่างถูกต้อง
3. สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
4. ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

4. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

5. พูดประโยคแสดงความรู้สึกของตนเองโดยใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ได้

6. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

7. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

8. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 3
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30209

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษร สนทนา คำศัพท์ภาษาจีนอย่างง่าย และการเขียนคำศัพท์อักษรรวมประมาณ 200 ตัว ฝึกทักษะการฟังคำสั่งจากครูผู้สอน การใช้คำสั่งอย่างง่ายผ่านท่าทาง เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจโดยอัตโนมัติ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษาจีนในการสนทนา สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้น การอ่านโดยใช้สัทอักษร การอ่านและการจำตัวจีนเป็นกลุ่มคำอย่างง่าย การฝึกเขียนจากส่วนประกอบของอักษรจีนนำมาประกอบเป็นตัวอักษร ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์ และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพ หรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา เห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาจีนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมจีน เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

4. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

5. ให้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

6. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น

8. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

9. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 4
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30210

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษร สนทนา คำศัพท์ภาษาจีนอย่างง่าย และการเขียนคำศัพท์อักษรรวมประมาณ 200 ตัว ฝึกทักษะการฟังคำสั่งจากครูผู้สอน การใช้คำสั่งอย่างง่ายผ่านท่าทาง เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจโดยอัตโนมัติ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษาจีนในการสนทนา สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้น การอ่านโดยใช้สัทอักษร การอ่านและการจำตัวจีนเป็นกลุ่มคำอย่างง่าย การฝึกเขียนจากส่วนประกอบของอักษรจีนนำมาประกอบเป็นตัวอักษร ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์ และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพ หรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา เห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาจีนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมจีน เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

4. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

5. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้และเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

6. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่านได้

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้นได้

8. เลียนแบบน้ำเสียง กริยาท่าทาง และการใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารตาม

วัฒนธรรม

9. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

10. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

11. ใช้ภาษาจีนเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

12. ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 5
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30211

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษร สนทนา คำศัพท์ภาษาจีนอย่างง่าย และการเขียนคำศัพท์อักษรรวมประมาณ 300 ตัว ฝึกทักษะการฟังคำสั่งจากครูผู้สอน การใช้คำสั่งอย่างง่ายผ่านท่าทาง เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจโดยอัตโนมัติ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษาจีนในการสนทนา สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้น การอ่านโดยใช้สัทอักษร การอ่านและการจำตัวจีนเป็นกลุ่มคำอย่างง่าย การฝึกเขียนจากส่วนประกอบของอักษรจีนนำมาประกอบเป็นตัวอักษร ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์ และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพ หรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา เห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาจีนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมจีน เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. สะกดคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

4. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

5. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้และเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

6. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่านได้

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้นได้

8. เลียนแบบน้ำเสียง กริยาท่าทาง และการใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารตาม

วัฒนธรรม

9. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

10. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

11. ใช้ภาษาจีนเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

12. ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่ออาชีพ 6
จำนวน 2.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30212

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
4 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้การอ่านออกเสียงสัทอักษร สนทนา คำศัพท์ภาษาจีนอย่างง่าย และการเขียนคำศัพท์อักษรรวมประมาณ 350 ตัว ฝึกทักษะการฟังคำสั่งจากครูผู้สอน การใช้คำสั่งอย่างง่ายผ่านท่าทาง เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจโดยอัตโนมัติ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษาจีนในการสนทนา สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมขึ้น การอ่านโดยใช้สัทอักษร การอ่านและการจำตัวจีนเป็นกลุ่มคำอย่างง่าย การฝึกเขียนจากส่วนประกอบของอักษรจีนนำมาประกอบเป็นตัวอักษร ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว สกศคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์ และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพ หรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเอง ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้น ๆ บอกความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา ใช้ภาษาเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความสามารถในการสื่อสาร สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา เห็นประโยชน์ของการเรียนภาษาจีนเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมจีน เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ภาษาท่าทางและประโยคง่าย ๆ ที่ฟังหรืออ่านในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. สกศคำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคง่าย ๆ และบทพูดเข้าจังหวะง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง

3. ถ่ายโอนคำ กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ที่ฟังหรืออ่านเป็นภาพหรือสัญลักษณ์และถ่ายโอนข้อมูลจากภาพหรือสัญลักษณ์เป็นประโยคหรือข้อความสั้น ๆ

4. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการออกคำสั่ง ขอร้อง และขออนุญาต พูดโต้ตอบระหว่างบุคคลตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

5. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ในการพูดสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้และเขียนแสดงความต้องการของตนเองตามแบบที่ฟังหรืออ่าน

6. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อพูดขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และบุคคลอื่นตามแบบที่ฟังหรืออ่านได้

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ใกล้ตัวโดยใช้ท่าทาง ภาพ คำและข้อความสั้นได้

8. เลียนแบบน้ำเสียง กริยาท่าทาง และการใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารตาม

วัฒนธรรม

9. เข้าร่วม แนะนำและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

10. ฟังและพูดภาษาจีนในสถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

11. ใช้ภาษาจีนเพื่อสืบค้นและรวบรวมคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบุคคลใกล้ตัว

12. ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแสวงหาความรู้และเปิดโลกทัศน์ของตนและเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว
จำนวน 1.0 หน่วยกิต

รหัสวิชา จ30213

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับอาหาร วัฒนธรรม และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของท้องถิ่น

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 6 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายจากสื่อต่าง ๆ
2. มีความรู้และทักษะในการใช้ภาษาจีน เพื่อใช้ในการสื่อสาร และประกอบอาชีพ
3. สามารถนำความรู้จากทฤษฎีและสามารถนำไปสู่การอธิบายโดยใช้ ภาษาจีน
4. ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม
5. พูดและเขียนเพื่อขอข้อมูลในเรื่องที่สนใจ
6. พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลในเรื่องที่สนใจ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อการท่องเที่ยว รหัสวิชา จ30214 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2
จำนวน 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง ศึกษาเกี่ยวกับอาหารวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งท่องเที่ยวมรดกโลกของไทย

โดยใช้กระบวนการสื่อสาร ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามแบบที่ฟังหรืออ่าน ใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง สำนวนง่าย ๆ กริยาท่าทางตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม พูดและเขียนคำศัพท์ภาษาจีน ในสถานการณ์ง่าย ๆ พูดโต้ตอบระหว่างบุคคล พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมตามวัฒนธรรมภาษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน รวมทั้งมีนิสัย รักการอ่าน มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีจิตสำนึกรักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้ รวม 6 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายจากสื่อต่าง ๆ
2. มีความรู้และทักษะในการใช้ภาษาจีน เพื่อใช้ในการสื่อสาร และประกอบอาชีพ
3. สามารถนำความรู้จากทฤษฎีและสามารถนำไปสู่การอธิบายโดยใช้ ภาษาจีน
4. ใช้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำขอร้องในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. พูดและเขียนเพื่อขอข้อมูลสถานที่สำคัญต่าง ๆ
6. พูดและเขียนเพื่อให้ข้อมูลสถานที่สำคัญต่าง ๆ