หลักสูตรสถานศึกษา

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

พุทธศักราช

๒๕๖๙

โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี

กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ปีการศึกษา 2569
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้มีคำสั่งให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี มีความพร้อมการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เพื่อใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดการเรียนการสอน และการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นความต้องการของชุมชนและยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้มีมาตรฐานตามความต้องการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสานึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้เต็มตามศักยภาพ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2568 ฉบับนี้ ได้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ความนำ

ตอนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตร

ตอนที่ 3 คำอธิบายรายวิชา

ตอนที่ 4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ตอนที่ 5 เกณฑ์การจบหลักสูตร

ซึ่งได้จัดทำเหมือนกันรวม 8 ฉบับ ตรงตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ โดยแต่ละฉบับจะแตกต่างกันตรงตอนที่ 3 คำอธิบายรายวิชา ซึ่งจะแยกคำอธิบายรายวิชาไปตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน เนื่องจากตอนที่ 3 มีเนื้อหามาก ถ้านำมารวมกันทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จะทำให้เอกสารมีความหนามากเกินไป ไม่สะดวก ต่อการนำไปใช้งาน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2568 ฉบับนี้ ได้ผ่านการพิจารณาโดยความร่วมมือของบุคลากรในโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ และจะได้ปฏิบัติตามหลักสูตร สถานศึกษานี้ เพื่อความสำเร็จตามความมุ่งหมายและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและชุมชนต่อไป

นางอ่อนจันทร์ นุชบูรณ์

ผู้อำนวยการโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

ประกาศโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา เรื่อง การใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา
พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

ประกาศโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา เรื่อง ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 1 ความนำ 1

- ความนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) 2
- วิสัยทัศน์ 3
- หลักการ 3
- จุดหมาย 3
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4
- เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น – ปลาย 5
- การจัดหลักสูตรของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยาตามโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล 7

ตอนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 8

- โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 9
- สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ 11
- เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 19
- โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา 21
- โครงสร้างเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 22
- โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษา 23
- โครงสร้างเวลาเรียน โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) 24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 คำอธิบายรายวิชา	30
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	32
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	51
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	72
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	103
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	124
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	141
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	161
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	181
- โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS)	200
ตอนที่ 4 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	212
- กิจกรรมแนะแนว	205
- กิจกรรมนักเรียน	206
- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	207
- โครงสร้างและเวลาเรียนกิจกรรม (ในชั้นปี)	209
ตอนที่ 5 เกณฑ์การจบหลักสูตร	219
คณะผู้จัดทำ	228

ประกาศโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

เรื่อง การใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

.....

ตามที่โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ได้รับนโยบายจากกระทรวงศึกษาธิการ ให้เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยใช้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2553 ทุกระดับชั้นในปีการศึกษา 2555 นั้น และได้มีการปรับปรุงแก้ไข

บัดนี้โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เรียบร้อยแล้ว จึงประกาศใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 13 พฤษภาคม 2569

(นางอ่อนจันทร์ นุชบูรณ์)
ผู้อำนวยการโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

ประกาศโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

เรื่อง ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

.....

ตามที่โรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ฉบับนี้ขึ้น เพื่อกำหนดเป็นวิธีปฏิบัติของสถานศึกษา อันเป็นแนวทางให้เกิดความสำเร็จแก่ผู้เรียนสูงสุด เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรทุกประการ นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางปฏิบัติหน้าที่ราชการของครูในโรงเรียนอีกด้วย คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยาทุกคนเห็นชอบและจะทำทุกวิถีทางเพื่อให้เกิดศักยภาพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับนี้ทุกประการ

ลงชื่อ .....

(นายปิยพจน์ เกียรติชูสกุล)

ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

ลงชื่อ .....

(นางอ่อนจันทร์ นุชบูรณ์)

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

ตอนที่ 1
ความนำ

ความนำหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 กระทรวงศึกษาธิการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้ดำเนินการ ทบทวนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยนำข้อมูลจากแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 มาใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมชัดเจน ยิ่งขึ้น ในระยะสั้นเห็นควรปรับปรุงหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนา ประเทศ และเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบูรณาการกับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือสร้างนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณ ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ กระบวนการ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวอย่างเข้าใจสภาพที่เป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่การจัดการและปรับใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้มอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.) รับผิดชอบในการปรับปรุงหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์และสาระเทคโนโลยีในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งต่อมาได้ผนวก รวมอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รับผิดชอบปรับปรุงสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้สถานศึกษาทุกสังกัดที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้เป็นกรอบในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจในเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียน และมีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์

หลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย

และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

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

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

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

เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

(3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

(3) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

ตอนที่ 2
โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อให้ผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถานศึกษามีแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ระดับการศึกษา กำหนดหลักสูตรเป็น 2 ระดับ ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) และตามภารกิจหลักของการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายของสถานศึกษา โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพตนเอง มีทักษะในการคิดวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

2. สาระการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน 8 กลุ่ม คือ

2.1 ภาษาไทย

2.2 คณิตศาสตร์

2.3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.4 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

2.6 ศิลปะ

2.7 การงานอาชีพ

2.8 ภาษาต่างประเทศ

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสานึกของการทาประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

1) กิจกรรมลูกเสือ - เนตรนารี ลูกเสือวิสามัญ หรือนักศึกษาวิชาทหาร

2) กิจกรรมชุมนุมหรือชมรม

ทั้งนี้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้เรียนทั้ง 2 กิจกรรม สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้เลือกเรียนกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำและ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทร และสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษาและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน สองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) มี 2 กิจกรรม ดังนี้

3.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ

4. เวลาเรียน หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2569 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งผู้สอนสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้นของสถานศึกษา โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียน ดังนี้

4.1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาคมีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คิดน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียนมีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

4.2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนวันละไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง คิดน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา เท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล โรงเรียนสองพี่น้องวิยาคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพ
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ

ตัวชี้วัด

หลักสูตรของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยาได้ระบุตัวชี้วัดสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6)

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิดและความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์ หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระที่ 1 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว 1.1 เข้าใจความหลากหลายของ ของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.3 เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 3 วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซีดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็น

ขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนา ที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนา หรือศาลนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษา ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลก อย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษา ไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยกันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทาง เศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดวิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ 2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย 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

สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ 4.1 เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ 5.1 ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติด และความรุนแรง

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

สาระที่ 1 ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็น

คุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดง ความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูดและการเขียน

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต 4.2 ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

เป้าหมายคุณภาพผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

คุณภาพผู้เรียน	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
1. การตั้งประเด็นคำถาม/สมมติฐานอย่างมีเหตุผล (Hypothesis Formulation)	- ตั้งประเด็น/คำถามในเรื่องที่ตนสนใจโดยเริ่มจากตัวเองเชื่อมโยงกับชุมชน ท้องถิ่น ประเทศ - ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ	- ตั้งประเด็น/คำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก - ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ
2. การสืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้และสารสนเทศหรือจากการปฏิบัติ ทดลอง (Searching for Information)	- ศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย(ห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ทางออนไลน์ วารสาร การปฏิบัติ ทดลอง ฯลฯ) - ออกแบบ วางแผนรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ - ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยน	- ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ ข้อมูลและสารสนเทศโดยระบุแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิ และทุติยภูมิ - ออกแบบ วางแผน รวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ - ใช้กระบวนการกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆและพิจารณาความรู้อย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์

คุณภาพผู้เรียน	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ - ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายภายในกรอบการดำเนินงานที่กำหนด โดยการกำกับดูแลช่วยเหลือของครูอย่างต่อเนื่อง	- ทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำแนะนำของครูที่ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง
3. การสรุปองค์ความรู้ (Knowledge Formation)	- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม - สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้อภิปรายผลและเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ - เสนอแนวคิดวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	- อธิบายความเป็นมาของศาสตร์ หลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า - วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม - สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้อภิปรายผลและเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ - เสนอแนวคิดวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
4. การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)	- เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ - นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation)หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย - เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการความยาว 2,500 คำ - อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย - เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ	- เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์เป็นระบบ - นำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation)หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation)เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษโดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย - เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำหรือภาษาอังกฤษความยาว 2,000คำ - อ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้ทั้งในและต่างประเทศ - ใช้ในการสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออีเลคโทรนิค เช่น e-conference, Social media online
5. การนำความรู้ไปใช้บริการสังคม(Public Service)	- นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมชน	- นำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมและโลก

คุณภาพผู้เรียน	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	- เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อโรงเรียนและชุมขน	- เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติเพื่อประโยชน์ต่อสังคมและโลก

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2568
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

การจัดเวลาเรียนของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ได้จัดโครงสร้างเวลาเรียนโดยใช้กรอบของโครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

การจัดโครงสร้างเวลาเรียนของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา ในรายวิชาเพิ่มเติม ทางโรงเรียนสำรวจความต้องการของผู้เรียน และชุมชนก่อน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ที่จะเปิดรายวิชาเพิ่มเติมให้ตรงกับความถนัดและความต้องการของผู้เรียน และให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน จะเห็นได้จากรายวิชาเพิ่มเติมหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนได้จัดหลักสูตรที่เปิดรายวิชาเพิ่มเติมให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ และความถนัดของนักเรียน ซึ่งการเปิดรายวิชาเพิ่มเติมจะเปิดทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังโครงสร้างเวลาเรียนต่อไปนี้

โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1 - 3) - ปลาย (ม.4 - 6)

(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน/ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.1	ม.2	ม.3	
กลุ่มสาระการเรียนรู้				
ภาษาไทย	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6 นก.)
วิทยาศาสตร์	160 (4นก.)	160 (4นก.)	160 (4นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	**160 (4นก.)**	**160 (4นก.)**	**160 (4นก.)**	**320 (8 นก.)**
ประวัติศาสตร์	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	80 (2 นก.)
ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม เศรษฐศาสตร์ ภูมิศาสตร์	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
ศิลปะ	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6 นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	880 (22 นก.)	880 (22 นก.)	880 (22 นก.)	1,640 (41นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน*	**120**	**120**	**120**	**360**
รายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น IS (Independent Study)	ปีละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง
หน้าที่พลเมือง (เพิ่มเติม)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	80 (2 นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	**ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง/ปี**			**รวม 3 ปี ไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง**

หมายเหตุ *หมายถึง อาจมีเพิ่มลดเวลาเรียนตามความเหมาะสมของสถานศึกษา

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับชั้นมัธยมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน ชั่วโมง (หน่วยกิต)			
	มัธยมศึกษาตอนต้น			มัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้ (รายวิชาพื้นฐาน)				
ภาษาไทย	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
คณิตศาสตร์	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	240 (6 นก.)
สังคมศึกษาฯ	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	160 (4 นก.)	320 (8 นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
ศิลปะ	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	80 (2 นก.)	120 (3 นก.)
การงานอาชีพฯ	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	40 (1 นก.)	120 (3 นก.)
ภาษาต่างประเทศ	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	120 (3 นก.)	240 (6 นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	880 (22 นก.)	880 (22 นก.)	880 (22 นก.)	1,640 (41 นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม	360 (9 นก.)	360 (9 นก.)	360 (9 นก.)	2,160 (54 นก.)
การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS 1) (Research and Knowledge Formation)	**จัดสอนในชั้นปีใดปีหนึ่ง (1 – 1.5 นก.)**			**จัดสอนในชั้นปีใดปีหนึ่ง (1 – 1.5 นก.)**
การสื่อสารและการนำเสนอ (IS 2) (Communication and Presentation)	**จัดสอนในชั้นปีใดปีหนึ่ง (1 – 1.5 นก.)**			**จัดสอนในชั้นปีใดปีหนึ่ง (1 – 1.5 นก.)**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน*	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง	360 ชั่วโมง/ 3 ปี
- กิจกรรมแนะแนว				
- กิจกรรมนักเรียน (ลูกเสือ เนตรนารี)				
- ชมรม ชุมนุม				
- กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	**(จัดกิจกรรมสาระ IS 3) ในชั้นที่เรียน IS 2**			**(จัดกิจกรรมสาระ IS 3) ในชั้นที่เรียน IS 2**

หมายเหตุ *หมายถึง อาจมีเพิ่มลดเวลาเรียนตามความเหมาะสมของสถานศึกษา

โครงสร้างเวลาเรียน

โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**11.0 (440)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**6.0 (240)**
ท31101 ภาษาไทย 1	1.0 / 40	ท31102 ภาษาไทย 2	1.0 / 40
ค31101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	1.0 / 40	ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	1.0 / 40
ว30101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1.5 / 60	ส31104 สังคมศึกษา 2	1.0 / 40
ว30102 วิทยฯกายภาพ (ฟิสิกส์)	1.0 / 40	ส31105 ประวัติศาสตร์ 2	0.5 / 20
ว30104 วิทยฯกายภาพ (เคมี)	1.5 / 60	พ31102 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5 / 20
ว30105 วิทยาการคำนวณ 1	1.0 / 40	ศ31102 ดนตรีไทย 2	0.5 / 20
ส31101 สังคมศึกษา 1	1.0 / 40	ง31102 การงานอาชีพ 2	0.5 / 20
ส31102 ประวัติศาสตร์ 1	0.5 / 20	อ31102 ภาษาอังกฤษ 2	1.0 / 40
พ31101 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5 / 20		
ศ31101 ดนตรีไทย 1	0.5 / 20		
ง31101 การงานอาชีพ 1	0.5 / 20		
อ31101 ภาษาอังกฤษ 1	1.0 / 40		
รายวิชาเพิ่มเติม	**4.5 (180)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**9.5 (380)**
ค31201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	1.5 / 60	ค31202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	1.5 / 60
ค30201 การคิดเชิงระบบ 1	0.5 / 20	ค30202 การคิดเชิงระบบ 2	0.5 / 20
ว30201 ฟิสิกส์ 1	1.0 / 40	ว30202 ฟิสิกส์ 2	2.0 / 80
ว30221 เคมี 1	1.0 / 40	ว30222 เคมี 2	1.5 / 60
ว30221 ชีววิทยา 1	1.5 / 60	ว30242 ชีววิทยา 2	1.5 / 60
อ31201 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน	0.5 / 20	ว30291 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1.0 / 40
ส30231 หน้าที่พลเมือง 1	0.5 / 20	พ30202 พลศึกษาเพิ่มเติม	0.5 / 20
		อ31202 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน	0.5 / 20
		จ30202 ภาษาจีน 2	0.5 / 20
		ส30232 หน้าที่พลเมือง 2	0.5 / 20
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**70 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/690 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (แผนการเรียนห้องเรียนคุณภาพ)
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**11.0 (440)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**6.0 (240)**
ท31101 ภาษาไทย 1	1.0 / 40	ท31102 ภาษาไทย 2	1.0 / 40
ค31101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	1.0 / 40	ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	1.0 / 40
ว30101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1.5 / 60	ส31104 สังคมศึกษา 2	1.0 / 40
ว30102 วิทยฯกายภาพ (ฟิสิกส์)	1.0 / 40	ส31105 ประวัติศาสตร์ 2	0.5 / 20
ว30104 วิทยฯกายภาพ (เคมี)	1.5 / 60	พ31102 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5 / 20
ว30105 วิทยาการคำนวณ 1	1.0 / 40	ศ31102 ดนตรีไทย 2	0.5 / 20
ส31101 สังคมศึกษา 1	1.0 / 40	ง31102 การงานอาชีพ 2	0.5 / 20
ส31102 ประวัติศาสตร์ 1	0.5 / 20	อ31102 ภาษาอังกฤษ 2	1.0 / 40
พ31101 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5 / 20		
ศ31101 ดนตรีไทย 1	0.5 / 20		
ง31101 การงานอาชีพ 1	0.5 / 20		
อ31101 ภาษาอังกฤษ 1	1.0 / 40		
รายวิชาเพิ่มเติม	**4.5 (180)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**9.5 (380)**
ค31201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	1.5 / 60	ค31202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	1.5 / 60
ว30201 ฟิสิกส์ 1	1.0 / 40	ว30202 ฟิสิกส์ 2	2.0 / 80
ว30221 เคมี 1	1.0 / 40	ว30222 เคมี 2	1.5 / 60
ว30241 ชีววิทยา 1	1.5 / 60	ว30242 ชีววิทยา 2	1.5 / 60
อ31201 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน	0.5 / 20	ว30202 พลศึกษาเพิ่มเติม	0.5 / 20
ส30231 หน้าที่พลเมือง 1	0.5 / 20	อ31202 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน	0.5 / 20
		ส30232 หน้าที่พลเมือง 2	0.5 / 20
		จ30202 ภาษาจีน 2	0.5 / 20
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**70 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/690 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (แผนการเรียนภาษา-เทคโนโลยี)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**8.0 (320)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**7.5 (300)**
ท31101 ภาษาไทย 1	1.0 / 40	ท31102 ภาษาไทย 2	1.0 / 40
ค31101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1	1.0 / 40	ค31102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2	1.0 / 40
ว30102 วิทย์กายภาพ (ฟิสิกส์)	1.0 / 40	ว31101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1.5 / 60
ว30105 วิทยาการคำนวณ 1	1.0 / 40	ส31104 สังคมศึกษา 2	1.0 / 40
ส31101 สังคมศึกษา 1	1.0 / 40	ส31105 ประวัติศาสตร์ 2	0.5 / 20
ส31102 ประวัติศาสตร์ 1	0.5 / 20	พ31102 สุขศึกษาและพลศึกษา 2	0.5 / 20
พ31101 สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5 / 20	ศ31104 ทัศนศิลป์	0.5 / 20
ศ31103 ทัศนศิลป์ 1	0.5 / 20	ง31102 การงานอาชีพ 2	0.5 / 20
ง31101 การงานอาชีพ 1	0.5 / 20	อ31102 ภาษาอังกฤษ 2	1.0 / 40
อ31101 ภาษาอังกฤษ 1	1.0 / 40		
รายวิชาเพิ่มเติม	**8.0 (320)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**7.5 (300)**
ท30201 หลักภาษาไทย	1.0 / 40	ท30202 การเขียนเพื่อการสื่อสาร	1.0 / 40
ว30281 วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	1.0 / 40	ว30291 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1.0 / 40
ส30231 หน้าที่พลเมือง 1	0.5 / 20	ส30232 หน้าที่พลเมือง 2	0.5 / 20
ส30245 การป้องกันการทุจริต 1	0.5 / 20	ส30246 การป้องกันการทุจริต 2	0.5 / 20
พ30201 พลศึกษาเพิ่มเติม 1	0.5 / 20	พ30202 พลศึกษาเพิ่มเติม 2	0.5 / 20
ส31281 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม	1.0 / 40	ศ30202 ศิลปะกับชีวิต	1.0 / 40
ศ30201 ศิลปะกับชีวิต	1.0 / 40	ศ31205 นาฏศิลป์เพิ่มเติม	1.0 / 40
ศ31302 นาฏศิลป์เพิ่มเติม	1.0 / 40	ง30236 การจัดดอกไม้เบื้องต้น	0.5 / 20
อ30201 ภาษาอังกฤษน่ารู้	0.5 / 20	อ30202 ภาษาอังกฤษน่ารู้	0.5 / 20
จ30207 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	1.5 / 60	จ30208 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	1.5 / 60
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**70 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/690 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (แผนการเรียนห้องคุณภาพ)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**6.0 (240)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**6.0 (240)**
ท32101 ภาษาไทย 3	1.0 / 40	ท32102 ภาษาไทย 4	1.0 / 40
ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	1.0 / 40	ค32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	1.0 / 40
ส32101 สังคมศึกษา 3	1.0 / 40	ส32104 สังคมศึกษา 4	1.0 / 40
ส32102 ประวัติศาสตร์ 3	0.5 / 20	ส32105 ประวัติศาสตร์ 4	0.5 / 20
พ32101 สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5 / 20	พ32102 สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5 / 20
ศ32103 ดนตรีไทย	0.5 / 20	ศ32104 ดนตรีไทย	0.5 / 20
ง32101 การงานอาชีพ 3	0.5 / 20	ง32102 การงานอาชีพ 4	0.5 / 20
อ32101 ภาษาอังกฤษ 3	1.0 / 40	อ32102 ภาษาอังกฤษ 4	1.0 / 40
		ว30104 วิทย์กายภาพ (เคมี)	1.5 / 60
รายวิชาเพิ่มเติม	**10.0 (400)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**10.0 (400)**
ค32201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	1.5 / 60	ค31202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	1.5 / 60
ค30203 การคิดเชิงระบบ 3	0.5 / 20	ค30204 การคิดเชิงระบบ 4	0.5 / 20
ว30203 ฟิสิกส์ 3	1.5 / 60	ว30204 ฟิสิกส์ 4	1.5 / 60
ว30223 เคมี 3	1.5 / 60	ว30224 เคมี 4	1.5 / 60
ว30243 ชีววิทยา 3	1.5 / 60	ว30244 ชีววิทยา 4	1.5 / 60
ว30292 วิทยาการคำนวณ 2	1.0 / 40	อ32202 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์	0.5 / 20
อ32201 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์	0.5 / 20	ว30293 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1.0 / 40
ส30233 หน้าที่พลเมือง 3	0.5 / 20	ส30234 หน้าที่พลเมือง 4	0.5 / 20
I30201 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1.0 / 40	I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ	1.0 / 40
จ30203 ภาษาจีน 3	0.5 / 20		
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**10.0 (400)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**9.0 (390)**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
		การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	20
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**16.0/720 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**16.5/780 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**6.0 (240)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**6.0 (240)**
ท32101 ภาษาไทย 3	1.0 / 40	ท32102 ภาษาไทย 4	1.0 / 40
ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	1.0 / 40	ค32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	1.0 / 40
ส32101 สังคมศึกษา 3	1.0 / 40	ส32104 สังคมศึกษา 4	1.0 / 40
ส32102 ประวัติศาสตร์ 3	0.5 / 20	ส32105 ประวัติศาสตร์ 4	0.5 / 20
พ32101 สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5 / 20	พ32102 สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5 / 20
ศ32103 ดนตรีไทย	0.5 / 20	ศ32104 ดนตรีไทย	0.5 / 20
ง32101 การงานอาชีพ 3	0.5 / 20	ง32102 การงานอาชีพ 4	0.5 / 20
อ32101 ภาษาอังกฤษ 3	1.0 / 40	อ32102 ภาษาอังกฤษ 4	1.0 / 40
		ว30104 วิทย์กายภาพ (เคมี)	1.5 / 60
รายวิชาเพิ่มเติม	**10.0 (400)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**10.0 (400)**
ค32201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	1.5 / 60	ค31202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	1.5 / 60
ว30203 ฟิสิกส์ 3	1.5 / 60	ว30204 ฟิสิกส์ 4	1.5 / 60
ว30223 เคมี 3	1.5 / 60	ว30224 เคมี 4	1.5 / 60
ว30243 ชีววิทยา 3	1.5 / 60	ว30244 ชีววิทยา 4	1.5 / 60
ว30292 วิทยาการคำนวณ 2	1.0 / 40	อ32202 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์	0.5 / 20
อ32201 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์	0.5 / 20	ว30293 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1.0 / 40
ส30233 หน้าที่พลเมือง 3	0.5 / 20	ส30234 หน้าที่พลเมือง 4	0.5 / 20
I30201 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1.0 / 40	I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ	1.0 / 40
จ30203 ภาษาจีน 3	0.5 / 20	จ30204 ภาษาจีน 4	0.5 / 20
ศ30203 การแสดงเพลงอีแซว 1	0.5 / 20		
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**10.0 (400)**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**9.0 (390)**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
		การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	20
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**16.0/720 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**16.5/780 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน(ศิลป์-ภาษาจีน)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**7.5 (300)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**7.0 (280)**
ท32101 ภาษาไทย 3	1.0 / 40	ท32102 ภาษาไทย 4	1.0 / 40
ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3	1.0 / 40	ค32102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 4	1.0 / 40
ส32101 สังคมศึกษา 3	1.0 / 40	ส32104 สังคมศึกษา 4	1.0 / 40
ส32102 ประวัติศาสตร์ 3	0.5 / 20	ส32105 ประวัติศาสตร์ 4	0.5 / 20
พ32101 สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5 / 20	พ32102 สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5 / 20
ศ32101 นาฏศิลป์ 3	0.5 / 20	ศ32102 นาฏศิลป์ 4	0.5 / 20
ง32101 การงานอาชีพ 3	0.5 / 20	ง32102 การงานอาชีพ 4	0.5 / 20
อ32101 ภาษาอังกฤษ 3	1.0 / 40	อ32102 ภาษาอังกฤษ 4	1.0 / 40
ว30104 วิทยาศาสตร์กายภาพ(เคมี)	1.5 / 60	ว30103 โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	1.0 / 40
รายวิชาเพิ่มเติม	**8 (320)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**8.5 (340)**
ท30203 หลักภาษาไทย	1.0 / 40	ท30204 วรรณคดีและวรรณกรรม	1.0 / 40
ส30247 การป้องกันการทุจริต 3	0.5 / 20	ส30248 การป้องกันการทุจริต 4	0.5 / 20
ง30271 งานเดินสายไฟในอาคาร	1.0 / 20	ง30228 งานดอกไม้ประดิษฐ์	1.0 / 40
อ30203 ภาษาอังกฤษทันโลก	0.5 / 20	อ30204 ภาษาอังกฤษทันโลก	0.5 / 20
ส30233 หน้าที่พลเมือง	0.5 / 20	ส30234 หน้าที่พลเมือง	0.5 / 20
I30201 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1.0 / 40	I30202 การสื่อสารและการนำเสนอ	1.0 / 40
จ30209 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3	1.5 / 60	จ30210 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 4	1.5 / 60
ศ30203 การแสดงเพลงอีแซว 1	0.5 / 20	ศ30204 การแสดงเพลงอีแซว 2	0.5 / 20
ว30292 วิทยาการคำนวณ 2	1.0 / 40	ว30293 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1.0 / 40
ส30247 การป้องกันการทุจริต 3	0.5 / 20	ส30248 การป้องกันการทุจริต 4	0.5 / 20
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**90 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
		การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	20
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/710 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (แผนการเรียน วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**6.5 (260)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**5.5 (220)**
ท33101 ภาษาไทย 5	1.0 / 40	ท33102 ภาษาไทย 6	1.0 / 40
ค33101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	1.0 / 40	ค33102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	1.0 / 40
ส33101 สังคมศึกษา 5	1.0 / 40	ส33104 สังคมศึกษา 6	1.0 / 40
พ33101 สุขศึกษาและพลศึกษา 5	0.5 / 20	พ33102 สุขศึกษาและพลศึกษา 6	0.5 / 20
ศ33101 นาฏศิลป์	0.5 / 20	ศ33102 นาฏศิลป์	0.5 / 20
ง33101 การงานอาชีพ 5	0.5 / 20	ง33102 การงานอาชีพ 6	0.5 / 20
อ33101 ภาษาอังกฤษ 5	1.0 / 40	อ33102 ภาษาอังกฤษ 6	1.0 / 40
ว30103 โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ	1.0 / 40		
รายวิชาเพิ่มเติม	**9.0 (360)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**10.0 (400)**
ค33201 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	1.5 / 60	ค33202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	1.5 / 60
ว30205 ฟิสิกส์ 5	1.5 / 60	ว30206 ฟิสิกส์ 6	1.5 / 60
ว30225 เคมี 5	1.5 / 60	ว30226 เคมี 6	1.5 / 60
ว30245 ชีววิทยา 5	1.5 / 60	ว30246 ชีววิทยา 6	1.5 / 60
ว30294 วิทยาการคำนวณ 3	1.0 / 40	ว30295 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 6	1.0 / 40
จ30205 ภาษาจีน 5	0.5 / 20	ศ30210 จิตรกรรม 1	0.5 / 20
อ33201 ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1	0.5 / 20	อ33202 ภาษาอังกฤษรอบรู้	0.5 / 20
ศ30205 ดนตรีไทย 5	0.5 / 20	จ30206 ภาษาจีน 6	0.5 / 20
ท30207 การเขียนในชีวิตประจำวัน	0.5 / 20	ศ30209 ดนตรีไทย 9	1.5 / 60
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**70 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/690 ชม.**

โครงสร้างเวลาเรียน
โครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียน (ศิลป์-ภาษาจีน)

ภาคเรียนที่ 1	หน่วยกิต/ชม.	ภาคเรียนที่ 2	หน่วยกิต/ชม.
รายวิชาพื้นฐาน	**5.5 (220)**	**รายวิชาพื้นฐาน**	**5.5 (220)**
ท33101 ภาษาไทย 5	1.0 / 40	ท33102 ภาษาไทย 6	1.0 / 40
ค33101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5	1.0 / 40	ค33102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 6	1.0 / 40
ส33101 สังคมศึกษา 5	1.0 / 40	ส33104 สังคมศึกษา 6	1.0 / 40
พ33101 สุขศึกษาและพลศึกษา 5	0.5 / 20	พ33102 สุขศึกษาและพลศึกษา 6	0.5 / 20
ศ33101 นาฏศิลป์	0.5 / 20	ศ33102 นาฏศิลป์	0.5 / 20
ง33101 การงานอาชีพ 5	0.5 / 20	ง33102 การงานอาชีพ 6	0.5 / 20
อ33101 ภาษาอังกฤษ 5	1.0 / 40	อ33102 ภาษาอังกฤษ 6	1.0 / 40
รายวิชาเพิ่มเติม	**10.0 (400)**	**รายวิชาเพิ่มเติม**	**10.0 (400)**
ท30205 หลักภาษาไทย	1.5 / 60	ท30208 การเขียนในชีวิตประจำวัน	1.5 / 60
ส33241 ภูมิศาสตร์เศรษฐศาสตร์	1.0 / 40	ส33242 เศรษฐกิจพอเพียง	1.0 / 40
พ30209 วอลเลย์บอล 1	0.5 / 20	ว30295 การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1.0 / 40
ว30294 วิทยาการคำนวณ 4	1.0 / 40	ว30297 โครงงานคอมพิวเตอร์	0.5 / 20
ว30296 การใช้โปรแกรมนำเสนอ	0.5 / 20	ว30284 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1.0 / 40
ว30283 ระบบนิเวศ	1.0 / 40	พ30211 วอลเลย์บอล 2	0.5 / 20
ส30249 การป้องกันการทุจริต 5	0.5 / 20	ส30250 การป้องกันการทุจริต 6	0.5 / 20
ง30275 ช่างไม้เครื่องเรือน	1.0 / 40	ง30249 โครงงานอาชีพ	1.0 / 40
อ30205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0.5 / 20	อ30206 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	0.5 / 20
จ30211 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 5	1.5 / 60	จ30212 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 6	1.5 / 60
ศ30207 ดนตรีไทย 7	1.0 / 40	ศ30208 ดนตรีไทย 8	1.0 / 40
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	**70 ชม.**	**กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน**	**70 ชม.**
กิจกรรมแนะแนว	20	กิจกรรมแนะแนว	20
กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20	กิจกรรมนักเรียน -ลูกเสือ เนตรนารี นักศึกษาวิชาทหาร -ชุมนุม/ชมรม	 20 20
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น	**15.5/690 ชม.**	**รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น**	**15.5/690 ชม.**

การจัดหลักสูตรของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยาตามโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

การนำสาระการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS) ไปพิจารณาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล สามารถดำเนินการได้ ดังนี้ **ระดับมัธยมศึกษา** ให้จัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม 2 รายวิชา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมนั้นให้จัดภาคเรียนละ 1 รายวิชา ในชั้นปีใดปีหนึ่งของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. รายวิชาเพิ่มเติมที่ 1 ใช้ชื่อรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation : IS 1) (1 หน่วยกิต) ในรายวิชานี้ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้เกิดความรู้และทักษะตาม IS 1 ผู้เรียนเลือกประเด็นที่สนใจในการเรียนรู้ เพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ตั้งสมมุติฐาน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆและฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างองค์ความรู้

2. รายวิชาเพิ่มเติมที่ 2 ใช้ชื่อรายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation : IS 2) (1 หน่วยกิต) เป็นการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องจากรายวิชาแรก โดยผู้เรียนนำสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากรายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มาเขียนรายงานหรือเอกสารทางวิชาการ และนำเสนอ เพื่อสื่อสารถ่ายทอดข้อมูล ความรู้นั้นให้ผู้อื่นเข้าใจ (ร่องรอยหลักฐานในการเรียนรู้ ได้แก่ ผลงานการเขียนทางวิชาการ 1 ชิ้นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นภาษาไทย 2,500 คำ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นภาษาไทย 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษ 2,000 คำ)

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้จัดในกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นการนำสิ่งที่เรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติมทั้ง 2 รายวิชาข้างต้น ไปประยุกต์ใช้ในการทำประโยชน์ต่อสังคม (Global Education and Social Service Activity: IS 3)

ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์) เป็นสิ่งที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งโรงเรียนทุกแห่งซึ่งรวมทั้งโรงเรียนมาตรฐานสากล ต้องจัดเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในส่วนของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรมตาม IS จัดกิจกรรมในระดับชั้นที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ IS 1-IS 2 แล้ว เพราะเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องเชื่อมโย

ตอนที่ 3
คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**	**รหัสวิชา**	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
ท31101	ภาษาไทย 1	1.0	40	ท31102	ภาษาไทย 2	1.0	40
ท32101	ภาษาไทย 3	1.0	40	ท32102	ภาษาไทย 4	1.0	40
ท33101	ภาษาไทย 5	1.0	40	ท33102	ภาษาไทย 6	1.0	40

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
ท30201	หลักภาษาไทย 1	1.0	40
ท30202	การเขียนเพื่อการสื่อสาร	1.0	40
ท30203	หลักภาษาไทย 2	1.0	40
ท30204	วรรณคดีและวรรณกรรม	1.0	40
ท30205	หลักภาษาไทย 3	1.0	40
ท30207	การเขียนในชีวิตประจำวัน	0.5	20
ท30208	การเขียนในชีวิตประจำวัน	0.5	20

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท31101 ภาษาไทย 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ฝึกทักษะการอ่าน การฟัง การดู การพูด การเขียน การวิเคราะห์ และประเมินค่าวรรณคดีวรรณกรรม โดยการศึกษาเกี่ยวกับการอ่านออกเสียง การรับสารและการส่งสารด้วยการอ่าน วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล ฝึกทักษะการเขียนบันทึกความรู้ เขียนเรียงความ ย่อความ จดหมาย เขียนอธิบาย

วิเคราะห์ ประเมินค่า และข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเรื่อง คำนมัสการคุณานุคุณ อิเหนา ตอนศึกกะหมังกุหนิง นิทานเวตาลเรื่องที่ 10 นิราศนรินทร์คำโคลง ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร สร้างสรรค์ความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ และประเมินค่าวรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ และมีนิสัยรักการอ่านการเขียน มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท31102 ภาษาไทย 2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ฝึกทักษะการอ่าน การฟัง การดู การพูด การเขียน การวิเคราะห์และประเมินค่าวรรณคดีวรรณกรรม โดยการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของภาษา ลักษณะของภาษา สามารถเลือกเรื่องที่ฟังและดูได้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อพัฒนาไปสู่การพูดแสดงความรู้ ความคิดในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งสามารถเลือกใช้คำได้อย่างเหมาะสมกับรูปแบบงานเขียนแต่ละประเภทและสามารถแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์และโคลงได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ของคำประพันธ์นั้น ๆ

วิเคราะห์ ประเมินค่า และข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเรื่องหัวใจชายหนุ่ม ทุกข์ของชาวนา มงคลสูตรคำฉันท์ มหาชาติหรือเวสสันดรชาดก ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการฟัง การดู การพูด กระบวนการเขียนเขียนสื่อสารสร้างสรรค์ความรู้ และกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา เลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และประเมินค่าวรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ ใช้ในชีวิตจริง รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติและ มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน มีมารยาทในการอ่าน การฟัง การดู

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1 ม.4-6/3	ท 1.1 ม.4-6/4 ม.4-6/5
ท 2.1 ม.4-6/3 ม.4-6/6 ม.4-6/7	ท 2.1 ม.4-6/1
ท 3.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/6	ท 3.1 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5
ท 4.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/5	ท 4.1 ม.4-6/3 ม.4-6/6
ท 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5	ท 5.1 ม.4-6/1

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท32101 ภาษาไทย 3 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษา วิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทสารคดี เรื่องสั้น และบทร้อยกรองประเภทกวีนิพนธ์ ร่าย และลิลิต การอ่านวิเคราะห์วิจารณ์ การแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง การย่อความ การผลิตงานเขียนในรูปแบบต่าง ๆ การเขียนบันทึกความรู้จากแหล่งเรียนรู้ การประเมินเรื่องที่ฟังและดู การเลือกเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ หลักการสร้างคำในภาษาไทย การใช้คำราชาศัพท์ การใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค ระดับภาษา อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี การท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิดที่หลากหลายคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์และประเมินคุณค่า ใช้ทักษะการสื่อสารได้แก่ ทักษะการพูด การฟัง การดู การอ่านและการเขียน การแสวงหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด ตลอดจนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การพูด การฟังและการดู เห็นคุณค่าของการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ตลอดจนมีความรัก ความภาคภูมิใจในภาษาไทย และสืบสานให้คงอยู่ตลอดไป

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท32102 ภาษาไทย 4 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษา วิเคราะห์การอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วประเภทบทความ นิทาน เรื่องสั้น และบทร้อยกรองประเภทฉันท์ การอ่านตีความ แปลความและขยายความ การอ่านวิเคราะห์วิจารณ์ แสดงความคิดเห็น การอ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิดและผังความคิด การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ การเขียนประกาศ การเขียนเชิญชวน การเขียนจดหมายกิจธุระ การเขียนเรียงความ การย่อความ การประเมินคุณค่าของงานเขียน การประเมินเรื่องที่ฟังและดู การพูดในโอกาสต่าง ๆ การแต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย การวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี การสังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง การท่องจำบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจและนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการคิดที่หลากหลายคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์และประเมินคุณค่าใช้ทักษะการสื่อสารได้แก่ ทักษะการพูด การฟัง การดู การอ่านและการเขียน ตลอดจนแสวงหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาความรู้ความคิด ตลอดจนนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่าง มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดู เห็นคุณค่าความงาม รักความเป็นไทยสืบสานให้คงอยู่ตลอดไป

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท33101 ภาษาไทย 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

พัฒนาการอ่านออกเสียง การอ่านตีความ แปลความ และขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า แสดงความคิดเห็น เสนอแนวคิดใหม่ ตอบคำถาม เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ รายงาน สังเคราะห์ความรู้ จากเรื่องที่อ่านบทร้อยแก้วประเภทบทความ นิทาน เรื่องสั้น สารคดี และบทร้อยกรองประเภทโคลง ฉันท์ ร่าย ลิลิต เน้นการมีมารยาทการอ่าน

พัฒนาการเขียนสื่อสารประเภทเรียงความ ย่อความ การผลิตงานตนเองในรูปแบบสารคดี และบันเทิงคดี สามารถประเมินงานเขียนผู้อื่น เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักวิชาการ เน้นการมีมารยาทการเขียน

พูดสรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา ประเมินเรื่องที่ฟัง ที่ดูอย่างน่าเชื่อถือ พูดแสดงทรรศนะ พูดโต้แย้ง โน้มน้าวใจ เน้นการมีมารยาทการฟัง การดู และการพูด

อธิบายธรรมชาติภาษา ลักษณะภาษา ใช้กลุ่มคำ สำนวน การเพิ่มคำ การเรียบเรียงประโยค เขียนสะกดคำ ใช้ภาษาถูกต้องตามระดับภาษา แต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย โคลง บอกอิทธิพลภาษาต่างประเทศ อธิบายหลักการสร้างคำ วิเคราะห์ประเมินค่าการใช้ภาษาสื่อสิ่งพิมพ์

บอกหลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่เป็นประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตในอดีต รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยาน

โดยกระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดที่เหมาะสม มีเหตุผล นำไปใช้พัฒนาตน พัฒนาการเรียน พัฒนาความรู้ทางอาชีพ และการตัดสินแก้ปัญหาการดำเนินชีวิต ใช้กระบวนการเขียนรูปแบบต่าง ๆ ที่ตรงวัตถุประสงค์ ข้อมูลถูกต้องชัดเจนเพื่อการพัฒนางานเขียนตนเอง ใช้กระบวนการฟัง ดู พูดโดยการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม มีวิจารณญาณเลือกฟัง ดู และพูด และสร้างสรรค์รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ เห็นคุณค่าวรรณคดี นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท 1.1 ม.4-6/1 ม.4-6/3 ม.4-6/5 ม.4-6/6 ม.4-6/9	ท 1.1 ม.4-6/2 ม.4-6/4 ม.4-6/5
ท 2.1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5	ท 2.1 ม.4-6/1
ท 3.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/6	ท 3.1 ม.4-6/3 ม.4-6/4
ท 4.1 ม.4-6/1 ม.4-6/5	ท 4.1 ม.4-6/3 ม.4-6/6
ท 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/5	ท 5.1 ม.4-6/6

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ท33102 ภาษาไทย 6 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

พัฒนาการอ่านออกเสียง การอ่านตีความ แปลความ และขยายความ วิเคราะห์และวิจารณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ ประเมินค่า แสดงความคิดเห็น เสนอแนวคิดใหม่ ตอบคำถาม เขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ รายงาน สังเคราะห์ความรู้ จากเรื่องที่อ่านบทร้อยแก้วประเภทบทความ นิทาน เรื่องสั้น สารคดี และบทร้อยกรองประเภทโคลง ฉันท์ ร่าย ลิลิต เน้นการมีมารยาทการอ่าน

พัฒนาการเขียนสื่อสารประเภทเรียงความ ย่อความ การผลิตงานตนเองในรูปแบบสารคดี และบันเทิงคดี สามารถประเมินงานเขียนผู้อื่น เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักวิชาการ เน้นการมีมารยาทการเขียน

พูดสรุปแนวคิด แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา ประเมินเรื่องที่ฟัง ที่ดูอย่างน่าเชื่อถือ พูดแสดงทรรศนะ พูดโต้แย้ง โน้มน้าวใจ เน้นการมีมารยาทการฟัง การดู และการพูด

อธิบายธรรมชาติภาษา ลักษณะภาษา ใช้กลุ่มคำ สำนวน การเพิ่มคำ การเรียบเรียงประโยค เขียนสะกดคำ ใช้ภาษาถูกต้องตามระดับภาษา แต่งบทร้อยกรองประเภทร่าย โคลง บอกอิทธิพลภาษาต่างประเทศ อธิบายหลักการสร้างคำ วิเคราะห์ประเมินค่าการใช้ภาษาสื่อสิ่งพิมพ์

บอกหลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่เป็นประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตในอดีต รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยาน

โดยกระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดที่เหมาะสม มีเหตุผล นำไปใช้พัฒนาตน พัฒนาการเรียน พัฒนาความรู้ทางอาชีพ และการตัดสินแก้ปัญหาการดำเนินชีวิต ใช้กระบวนการเขียนรูปแบบต่าง ๆ ที่ตรงวัตถุประสงค์ ข้อมูลถูกต้องชัดเจนเพื่อการพัฒนางานเขียนตนเอง ใช้กระบวนการฟัง ดู พูดโดยการใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม มีวิจารณญาณเลือกฟัง ดู และพูด และสร้างสรรค์รักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ เห็นคุณค่าวรรณคดี นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30201 หลักภาษาไทย 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ธรรมชาติของภาษา การเปลี่ยนแปลงของภาษา ภาษาถิ่น วรรณกรรมท้องถิ่น การใช้ภาษาในการพูด การเขียน และหลักการใช้ภาษาเรื่อง เสียง อักษร คำ กลุ่มคำ คำราชาศัพท์ ประโยคชนิดต่าง ๆ และสำนวน เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจหลักภาษาไทย สามารถนำความรู้ไปใช้วิเคราะห์การใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง ศึกษา วิเคราะห์ลักษณะบังคับของคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ฝึกแต่งคำประพันธ์ประเภท โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย โดยคำนึงถึง เนื้อหาสาระ ความไพเราะ และความคิดสร้างสรรค์

ใช้ทักษะในการสื่อสาร เรียบเรียงข้อความในการพูดและการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาและหลักความนิยม เพื่อใช้ภาษาในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนาภาษาไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจ เรื่องเสียงและอักษรไทย คำและกลุ่มคำ ประโยคชนิดต่าง ๆ และอธิบายได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การใช้ภาษา และใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. อธิบายธรรมชาติของภาษาและองค์ประกอบของภาษาไทยได้
4. รู้และเข้าใจความหมาย ลักษณะ ประเภทของสำนวนไทย พร้อมทั้งใช้ได้อย่างถูกต้อง
5. เข้าใจและอธิบายถึงคุณธรรม มารยาทนการสื่อสารและใช้ภาษาในการโต้แย้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. อธิบายความหมาย ที่มา และข้อสังเกตของคำราชาศัพท์และใช้คำราชาศัพท์ได้อย่างถูกต้อง
7. เข้าใจและอธิบายการเปลี่ยนแปลงของภาษาและภาษาถิ่นในภาษาไทยได้อย่างถูกต้อง
8. รู้และเข้าความหมาย วิธีการแต่ง ฉันทลักษณ์ โดยทั่วไปของคำประพันธ์ประเภท โคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน ร่าย
และสามารถแต่งคำประพันธ์ได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์
9. รู้และเข้าใจความหมาย ลักษณะ ประเภท ประโยชน์ของวรรณกรรมพื้นบ้าน เพลงพื้นบ้าน ตำนาน นิทาน
ภาษิต ปริศนาคำทาย และวิเคราะห์คุณค่าด้านภาษาและสังคม
10. รู้และอธิบายองค์ประกอบและอุปสรรคของการสื่อสาร การรับส่งสารในด้านต่าง ๆ ได้
11. รู้และเข้าใจปัญหาในการออกเสียง การสะกดคำ และสามารถใช้ตัวเลขชนิดต่าง ๆ ได้
12. สามารถใช้ภาษาสื่อสารในชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับระดับภาษา บุคคล
ในวงการต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30202 การเขียนเพื่อการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์รูปแบบของการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ ใช้ภาษาเขียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ใช้กระบวนการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ พัฒนาการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินงานเขียนได้อย่างมีเหตุผลใช้ภาษาถูกต้องมีมารยาทในการเขียนและมีนิสัยรักการเขียน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน รู้จักค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทำให้เกิดทัศคติที่ดีต่อการเขียน นำทักษะต่าง ๆ มาพัฒนางานเขียนของตนเองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกเขียนงานเขียนประเภทต่าง ๆ ได้แก่ การการเขียนย่อหน้า ประกาศ จดหมาย รายงาน เรียงความ ย่อความ เขียนบันทึก และเลือกใช้คำได้ตรงความหมาย เรียบเรียงประโยคได้ถูกตามระดับภาษา ใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียนมารยาทและมีนิสัยรักการเขียน โดยสังเกตการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะบังคับของคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ ฝึกแต่งคำประพันธ์ประเภท กาพย์ กลอน โคลง โดยคำนึงถึงลักษณะบังคับ ความไพเราะ เนื้อหาสาระ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับฉันท์ลักษณ์ สามารถแต่งคำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ โดยใช้ทักษะการเขียนเชิงสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ได้เป็นอย่างดี นำความรู้ความเข้าใจมาพัฒนาตนเองพัฒนาการเขียนไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทในการเขียน และมีนิสัยรักการเขียน รู้จักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักเกณฑ์การผูกประโยคและอธิบายได้อย่างถูกต้อง
2. เข้าใจความหมาย องค์ประกอบของการเขียนย่อหน้าและสามารถเขียนย่อหน้าได้อย่างมีเอกภาพ สัมพันธภาพ สารัตถภาพ
3. เขียนงานประเภท บันทึก ประกาศ จดหมาย รายงาน เรียงความ ย่อความโดยเน้นความถูกต้องตามรูปแบบการลำดับความให้ผู้อ่านรับสารได้อย่างชัดเจน
4. ใช้โวหารได้เหมาะสมกับเนื้อหาและโอกาส
5. รู้และเข้าใจการเขียนบทร้อยกรองและสามารถแต่งบทร้อยกรองอย่างง่ายๆได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์
6. เขียนแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกในรูปแบบต่างๆได้ถูกต้องตามธรรมเนียมนิยม
7. มีมารยาทในการเขียน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30203 หลักภาษาไทย 2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษาอิทธิพลของภาษาถิ่น ภาษาต่างประเทศ การสร้างคำในภาษาไทยด้วยอิทธิพลของภาษาต่างประเทศ ภูมิปัญญาทางภาษา พัฒนาสมรรถภาพการอ่านและการเขียน การเขียนโต้แย้ง โฆษณา ประชาสัมพันธ์ เรียงความ จดหมาย ย่อความ ใช้ภาษาและกิริยาท่าทางในการพูดเหมาะสมกับโอกาส บุคคล สถานที่ เพื่อให้เกิดทักษะการพูดในโอกาสต่าง ๆ ใช้กระบวนการ คิดวิเคราะห์ การฟัง การดู จากสื่อในรูปแบบต่าง ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องการพูด การฟัง การดู อย่างมีวิจารณญาณ อ่านบทกวีนิพนธ์ประเภทต่าง ๆ พิจารณา วิเคราะห์ วิจารณ์ เพื่อให้เข้าใจรูปแบบและเห็นคุณค่าของวรรณคดี วรรณกรรม และเกิดความซาบซึ้ง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดภาษาถิ่นและอิทธิพลของภาษาถิ่นในภาษาไทยได้
2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้ภาษาต่างประเทศเข้ามาปะปนในภาษาไทยและอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย
3. อธิบายหลักการสร้างคำด้วยวิธีการสมาสและการแผลงคำได้
4. ใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน ในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
5. วิเคราะห์เรื่องราวจากการฟังการดูสื่อต่าง ๆ ได้
6. สามารถเขียนโต้แย้ง โฆษณา ประชาสัมพันธ์ เรียงความ จดหมาย ย่อความ ได้อย่างถูกต้องตามรูปแบบ
7. รู้และเข้าใจวรรณกรรม สำนวนภาษิตในวรรณกรรมพื้นบ้านและตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาทางภาษา
8. สามารถวิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านได้
9. รู้และเข้าใจรูปแบบการพูด ใช้น้ำเสียง กิริยาท่าทาง พูดเนื่องในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
10. รู้เข้าใจอธิบายลักษณะของวรรณคดีและวรรณกรรมได้
11. เข้าใจประวัติวรรณคดีและวรรณกรรมในด้านปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้เกิดวรรณคดีวรรณกรรมได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30204 วรรณคดีและวรรณกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาหลักการวิจักษณ์องค์ประกอบของวรรณคดี พิจารณาคุณค่าวรรณคดีทางวรรณศิลป์ ด้านเนื้อหา ด้านสังคม และการนำไปใช้ การอ่านบทกวีนิพนธ์ประเภทต่าง ๆ พิจารณา วิเคราะห์ วิจารณ์ นำเสนอความรู้ความเข้าใจ ข้อคิดและคุณค่าที่ได้รับ ในรูปแบบต่าง ๆ การสร้างสรรค์วรรณกรรม เพื่อให้สามารถเห็นคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรม

โดยใช้กระบวนการอ่าน การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ เพื่อให้เข้าใจรูปแบบ และเห็นคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรม เกิดความซาบซึ้ง นำข้อคิดและคุณค่าที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

1. รู้หลักและวิธีการวิจักษณ์องค์ประกอบของวรรณคดี
2. รู้หลักและวิธีการพิจารณาคุณค่าวรรณคดีด้านวรรณศิลป์ ด้านเนื้อหา และด้านสังคม
3. พิจารณาคุณค่าวรรณคดีด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา และสังคมได้
4. รู้จักการอ่านวรรณคดีเพื่อพิจารณาข้อคิดไปใช้ได้
5. รู้และเข้าใจหลักการวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรม
6. สามารถวิจารณ์วรรณคดีวรรณกรรมตามหลักเกณฑ์ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30205 หลักภาษาไทย 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของภาษา การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ การพูดโน้มน้าว การโฆษณาสินค้าและบริการ การโฆษณาชวนเชื่อ เลือกใช้วิธีในการพูดโน้มน้าว พูดเพื่อความบันเทิง มารยาทการพูด การอ่านเพื่อการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ การอ่านบันเทิงคดีในรูปแบบต่าง ๆ การใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ คำเฉพาะกลุ่ม คำที่ใช้ในวงการต่าง ๆ การแต่งคำประพันธ์ประเภทฉันท์ การท่องจำคำประพันธ์ การใช้ประโยคซับซ้อนตามเจตนาของการสื่อสาร การอ่านประเมินค่าและพัฒนาสมรรถภาพการอ่าน การเขียนบทความสารคดีและบันเทิงคดี การฟัง การดู เพื่อการวิจารณ์และมารยาทการฟัง การดู การเขียนจดหมายธุรกิจ ภาษาและเทคโนโลยีการสื่อสารกับการพัฒนา

โดยใช้ทักษะความรู้และความเข้าใจ การสื่อสารเรียบเรียงข้อความในการพูดและการเขียนได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษาและหลักความนิยม เพื่อใช้ภาษาในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนาภาษาไทยให้คงอยู่ตลอดไป

ผลการเรียนรู้

1. ระบุสาเหตุที่ทำให้ภาษาเปลี่ยนแปลง จำแนกลักษณะ วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงทางภาษา
2. อธิบายความหมาย หลักการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ในการอ่านวรรณกรรมขั้นประจักษ์
3. บอกความหมายของการพูดโน้มน้าว พูดเพื่อความบันเทิง การโฆษณาสินค้าและบริการ
4. รู้และเข้าใจความจำเป็นในการอ่านเพื่อศึกษาต่อและเพื่อประกอบอาชีพ
5. บอกความหมาย และอธิบายรูปแบบของบันเทิงคดีประเภทต่าง ๆ
6. อธิบายหลักเกณฑ์ ลักษณะในการทับศัพท์ คำเฉพาะกลุ่ม การบัญญัติศัพท์และคำที่ใช้ในวงการต่าง ๆ
7. บอกความเป็นมา ฉันทลักษณ์ของคำประพันธ์ประเภทฉันท์ และสามารถแต่งฉันท์ได้ถูกต้อง
8. อธิบายลักษณะของประโยคซับซ้อน และสามารถแต่งประโยคซับซ้อนตามเจตนาของการสื่อสาร
9. บอกความหมาย ขั้นตอนของการประเมินค่า และพัฒนาสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ในการอ่าน
10. อธิบายความหมาย ลักษณะสำคัญ จำแนกประเภท และสามารถเขียนบทความสารคดี บันเทิงคดี
11. ให้คำจำกัดความของการวิจารณ์ หลักในการวิจารณ์ และวิจารณ์สารที่ฟังที่ดู
12. อธิบายความหมาย จำแนกรูปแบบ และสามารถเขียนจดหมายธุรกิจประเภทต่าง ๆ
13. ใช้ภาษาและเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารพัฒนาความรู้และอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30207 การเขียนในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาความหมาย ประเภทการเขียนอธิบายลำดับขั้น การใช้ตัวอย่าง การชี้สาเหตุและผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กัน การเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง และการนิยาม เขียนบรรยายอย่างต่อเนื่อง บรรยายแทรกบทพรรณนา แทรกข้อคิดเห็น แทรกความรู้ แทรกเหตุผล เขียนพรรณนาธรรมชาติหรือสภาพความเป็นอยู่ พรรณนาตัวละคร พรรณนาเพื่อแสดงจิตนาการ เขียนบทสนทนาสมัยก่อนและสมัยปัจจุบัน เขียนบทความบรรยาย บทความเชิงเสนอข้อโต้แย้ง บทความสัมภาษณ์ บทความแสดงบุคลิกภาพและบทความในโอกาสพิเศษ แต่งคำประพันธ์ตามลักษณะบังคับของร้อยกรอง

โดยอาศัยกระบวนการการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ใช้คำถามกระตุ้นความคิด การเรียนรู้แบบย้อนกลับ (backward design) การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติโดยใช้ทักษะทางการคิดและมีความสามารถในการเขียน กลั่นกรองถ้อยคำภาษาปรากฏในงานเขียน ซึ่งนักเรียนจะได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดตามจินตนาการผ่านงานเขียน และเขียนงานได้อย่างสร้างสรรค์ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน ถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ และเห็นความสำคัญของการเขียน

ผลการเรียนรู้

1. รู้หลักการองค์ประกอบของงานเขียน เขียนได้อย่างถูกต้องและมีมารยาท
2. รู้หลักการเขียนอธิบายได้อย่างมีมารยาท
3. รู้หลักการและเขียนพรรณนาได้อย่างมีมารยาท
4. รู้หลักการและเขียนบทสนทนาได้อย่างมีมารยาท
5. รู้หลักการและเขียนบทความต่าง ๆ ได้อย่างมีมารยาท
6. รู้หลักการและแต่งคำประพันธ์ร้อยกรองได้อย่างถูกลักษณะบังคับและมีมารยาท

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ท30208 การเขียนในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาความหมาย ประเภทการเขียนอธิบายลำดับขั้น การใช้ตัวอย่าง การชี้สาเหตุและผลลัพธ์ที่สัมพันธ์กัน การเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง และการนิยาม เขียนบรรยายอย่างต่อเนื่อง บรรยายแทรกบทพรรณนา แทรกข้อคิดเห็น แทรกความรู้ แทรกเหตุผล เขียนพรรณนาธรรมชาติหรือสภาพความเป็นอยู่ พรรณนาตัวละคร พรรณนาเพื่อแสดงจิตนาการ เขียนบทสนทนาสมัยก่อนและสมัยปัจจุบัน เขียนบทความบรรยาย บทความเชิงเสนอข้อโต้แย้ง บทความสัมภาษณ์ บทความแสดงบุคลิกภาพและบทความในโอกาสพิเศษ แต่งคำประพันธ์ตามลักษณะบังคับของร้อยกรอง

โดยอาศัยกระบวนการการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ใช้คำถามกระตุ้นความคิด การเรียนรู้แบบย้อนกลับ (backward design) การเรียนรู้แบบร่วมมือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติโดยใช้ทักษะทางการคิดและมีความสามารถในการเขียน กลั่นกรองถ้อยคำภาษาปรากฏในงานเขียน ซึ่งนักเรียนจะได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดตามจินตนาการผ่านงานเขียน และเขียนงานได้อย่างสร้างสรรค์ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน ถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ และเห็นความสำคัญของการเขียน

ผลการเรียนรู้

1. รู้หลักการองค์ประกอบของงานเขียน เขียนได้อย่างถูกต้องและมีมารยาท
2. รู้หลักการเขียนอธิบายได้อย่างมีมารยาท
3. รู้หลักการและเขียนพรรณนาได้อย่างมีมารยาท
4. รู้หลักการและเขียนบทสนทนาได้อย่างมีมารยาท
5. รู้หลักการและเขียนบทความต่าง ๆ ได้อย่างมีมารยาท
6. รู้หลักการและแต่งคำประพันธ์ร้อยกรองได้อย่างถูกลักษณะบังคับและมีมารยาท

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ค31101	คณิตศาสตร์ 1	1.0	40	ค31102	คณิตศาสตร์ 2	1.0	40
ค32101	คณิตศาสตร์ 3	1.0	40	ค32102	คณิตศาสตร์ 4	1.0	40
ค33101	คณิตศาสตร์ 5	1.0	40	ค33102	คณิตศาสตร์ 6	1.0	40

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ค31201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	1.5	60
ค31202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2	1.5	60
ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3	1.5	60
ค32202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4	1.5	60
ค33201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5	1.5	60
ค33202	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6	1.5	60
ค30201	การคิดเชิงระบบ 1	0.5	20
ค30202	การคิดเชิงระบบ 2	0.5	20
ค30203	การคิดเชิงระบบ 3	0.5	20
ค30204	การคิดเชิงระบบ 4	0.5	20
ค30205	การคิดเชิงระบบ 5	0.5	20
ค30206	การคิดเชิงระบบ 6	0.5	20

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค31101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เซต การดำเนินการระหว่างเซต อินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ ผลต่างระหว่างเซต และการแก้ปัญหาโดยใช้เซต

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ นิเสธของประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” , “หรือ” , “ถ้า...แล้ว...” , “ก็ต่อเมื่อ”

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค 1.1 ม.4/1

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค31102 รายวิชา คณิตศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นโดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 3.2 ม.4/1	ค 3.2 ม.4/2

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค32101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เลขยกกำลัง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น ฟังก์ชันกำลังสอง ฟังก์ชันขั้นบันได ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล)

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค 1.1 ม.5/1 , ค 1.2 ม.5/1

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค32102 รายวิชา คณิตศาสตร์ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับ ความหมายของลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรม อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต และการประยุกต์ของลำดับและอนุกรม

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค 1.3 ม.5/1	ค 1.2 ม.5/2

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค33101 รายวิชา คณิตศาสตร์ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

สถิติ ข้อมูลตำแหน่งที่ของข้อมูล ค่ากลาง (ฐานนิยม มัธยฐาน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค 3.1 ม.6/1

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค33102 รายวิชา คณิตศาสตร์ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

สถิติ (ต่อ) ค่าการกระจาย (พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การแปลความหมายของค่าสถิติ

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชีวัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค 3.1 ม.6/1

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค31201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

เซต การดำเนินการระหว่างเซต อินเตอร์เซกชัน ยูเนียน คอมพลีเมนต์ ผลต่างระหว่างเซต และการแก้ปัญหาโดยใช้เซต

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์ การเชื่อมประพจน์ นิเสธของประพจน์ การเชื่อมประพจน์ด้วยตัวเชื่อม “และ” , “หรือ” , “ถ้า...แล้ว...” , “ก็ต่อเมื่อ” นิเสธของประพจน์ การหาค่าความจริงของประพจน์ การสร้างตารางค่าความจริง รูปแบบของประพจน์ที่สมมูลกัน สัจนิรันดร์ การอ้างเหตุผล ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ค่าความจริงของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณตัวเดียว สมมูลและนิเสธของประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ

จำนวนจริง จำนวนจริง ระบบจำนวนจริง พหุนามตัวแปรเดียว การแยกตัวประกอบของพหุนาม สมการพหุนามตัวแปรเดียว เศษส่วนของพหุนาม สมการเศษส่วนของพหุนาม การไม่เท่ากันของจำนวนจริง อสมการพหุนามตัวแปรเดียว ค่าสัมบูรณ์ สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
2. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสารสื่อความหมายและอ้างเหตุผล
3. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
4. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรีไม่เกินสี่และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
5. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
6. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค31202 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาเรื่อง

ความสัมพันธ์และ**ฟังก์ชัน** ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน การใช้ฟังก์ชันในชีวิตจริง กราฟของฟังก์ชัน การดำเนินการฟังก์ชัน ฟังก์ชันผกผัน

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม เลขยกกำลัง เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม รากที่สองในระบบจำนวนจริง รากที่ n ในระบบจำนวนจริง และจำนวนจริงในรูปกรณฑ์ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การหาค่าลอการิทึม การเปลี่ยนฐานลอการิทึม สมการและอสมการลอการิทึม การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

เรขาคณิตวิเคราะห์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด จุดกึ่งกลางของส่วนของเส้นตรง ความชันของเส้นตรง เส้นขนาน เส้นตั้งฉาก ความสัมพันธ์ซึ่งมีกราฟเป็นเส้นตรง ระยะห่างระหว่างเส้นตรงกับจุด ภาคตัดกรวย วงกลม วงรี พาราโบลา ไฮเพอร์โบลา และการเลื่อนกราฟ

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

1. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน หาฟังก์ชันประกอบและฟังก์ชันผกผัน
2. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
3. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม และนำ ไปใช้ในการแก้ปัญหา
4. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค32201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาเรื่อง

ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ค่าของฟังก์ชันไซน์และโคไซน์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติอื่น ๆ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของมุม กราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติของผลบวกและผลต่างของจำนวนจริงหรือมุม ตัวผกผันของฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษณ์และสมการตรีโกณมิติ กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ และการหาระยะทางและความสูง

เมทริกซ์ เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ขนาด 2 × 2 และ 3 × 3 เมทริกซ์ผกผัน และ การหาระยะทางและความสูง

เวกเตอร์ เวกเตอร์และสมบัติของเวกเตอร์ ระบบพิกัดฉากสามมิติ เวกเตอร์ในระบบพิกัดฉาก ผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติและลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
2. แก้สมการตรีโกณมิติและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
3. ใช้กฎของโคไซน์และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
4. เข้าใจความหมาย หาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ n × n เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม
5. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ 2 × 2
6. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผันและการดำเนินการตามแถว
7. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
8. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค32202 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาเรื่อง

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อน สมบัติเชิงพีชคณิตของจำนวนเชิงซ้อน รากที่สองของจำนวนเชิงซ้อน กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน รูปเชิงขั้วของจำนวนเชิงซ้อน รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน สมการพหุนามตัวแปรเดียว

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่แตกต่างกันหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นของสิ่งของที่ไม่แตกต่างกันทั้งหมด การเรียงสับเปลี่ยนเชิงวงกลมของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่ของสิ่งของที่แตกต่างกันทั้งหมด ทฤษฎีบททวินาม

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็น และกฎที่สำคัญบางประการของความน่าจะเป็น

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
2. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำ นวนนับที่มากกว่า 1
3. เข้าใจและใช้หลักการบวกและการคูณ การเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา
4. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค33201 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ความหมายของลำดับ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ลำดับ ฮาร์มอนิก ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรม อนุกรมเลขคณิต อนุกรมเรขาคณิต อนุกรมอนันต์ สัญลักษณ์แสดงการบวก การประยุกต์ของลำดับและอนุกรม

แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบ เส้นสัมผัสเส้นโค้ง อนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์และปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต และพื้นที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค33202 รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย ฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

ความหมายของสถิติศาสตร์และข้อมูล สถิติศาสตร์ คำสำคัญในสถิติศาสตร์ ประเภทของข้อมูล สถิติศาสตร์เชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิง**คุณภาพ** การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยแผนภาพ

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยตารางความถี่ การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแผนภาพ การวัดทางสถิติ ค่ากลางของข้อมูล ค่าวัดการกระจาย ค่าวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล

ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น ความหมายและชนิดของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงเอกรูปไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงทวินาม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มต่อเนื่อง การแจกแจงปกติ การแจกแจงปกติมาตรฐาน

โดยนำความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลายมาใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

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

ผลการเรียนรู้

1. เลือกวิธีเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง
2. นำความรู้เรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ได้
3. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินามและการแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30201 กาคคิดเชิงระบบ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

การให้เหตุผล ประกอบด้วย รูปแบบการให้เหตุผล ความสมเหตุสมผล

ทฤษฎีกราฟ ประกอบด้วย กราฟ จุดยอดและเส้นเชื่อม เส้นเชื่อมขนานและวงวน จุดยอดประชิด ดีกรีของจุดยอด การหาผลรวมของดีกรีของจุดยอด จุดยอดคู่ จุดยอดคี่ แนวเดิน กราฟเชื่อมโยง วิถีออยเลอร์ วงจรออยเลอร์ ค่าน้ำหนักของเส้นเชื่อม วิถีที่สั้นที่สุด วัฏจักรและต้นไม้

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการให้เหตุผลในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้
2. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีกราฟในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30202 กาคคิดเชิงระบบ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระ ต่อไปนี้

ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ประกอบด้วย

ระบบจำนวนเต็ม ความรู้เบื้องต้นของจำนวนเต็ม สมบัติทางพีชคณิต สมบัติไตรวิภาค หลักการจัดอันดับดี

การหารลงตัว ขั้นตอนวิธีการหาร นิยามการหารลงตัว สมบัติเบื้องต้นของการหารลงตัว จำนวนเต็มคู่ จำนวนเต็มคี่ ตัวหารร่วมมาก ขั้นตอนวิธีแบบยุคลิด ตัวคูณร่วมน้อย

จำนวนเฉพาะ นิยามของจำนวนเฉพาะ ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิต

คอนกรูเอนซ์ นิยามและสมบัติของคอนกรูเอนซ์ สมการคอนกรูเอนซ์เชิงเส้น

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจ สมบัติทางพีชคณิต สมบัติไตรวิภาค หลักการจัดอันดับดีและนำไปใช้
2. เข้าใจขั้นตอนวิธีการหาร นิยามการหารลงตัว สมบัติเบื้องต้นของการหารลงตัว จำนวนเต็มคู่ จำนวนเต็มคี่
3. หาตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย และแสดงวิธีการเขียนขั้นตอนแบบยุคลิดได้
4. เข้าใจนิยามของจำนวนเฉพาะและใช้ทฤษฎีบทหลักมูลของเลขคณิตได้
5. เข้าใจนิยามและสมบัติของคอนกรูเอนซ์และนำหลักการไปใช้หาคำตอบของสมการคอนกรูเอนซ์เชิงเส้นได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30203 กาคคิดเชิงระบบ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระ ต่อไปนี้

จำนวนและพีชคณิต 1 ประกอบด้วย เรื่อง เซต ตรรกศาสตร์ จำนวนจริงและพหุนาม ฟังก์ชัน ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สรุปเนื้อหา และสูตรคณิตศาสตร์ที่สำคัญได้
2. แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการทำข้อสอบแข่งขันเกี่ยวกับจำนวน และพีชคณิต 1 ได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30204 กาคคิดเชิงระบบ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระ ต่อไปนี้

จำนวนและพีชคณิต 2 ประกอบด้วย ฟังก์ชันตรีโกณมิติ จำนวนเชิงซ้อน เมทริกซ์ ลำดับและอนุกรม

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สรุปเนื้อหา และสูตรคณิตศาสตร์ที่สำคัญได้
2. แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการทำข้อสอบแข่งขันเกี่ยวกับจำนวน และพีชคณิต 2 ได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30205 กาคคิดเชิงระบบ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระ ต่อไปนี้

การวัดและเรขาคณิต ประกอบด้วย เรขาคณิตวิเคราะห์ เวกเตอร์

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สรุปเนื้อหา และสูตรคณิตศาสตร์ที่สำคัญได้
2. แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการทำข้อสอบแข่งขันเกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ค30206 กาคคิดเชิงระบบ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระ ต่อไปนี้

สถิติและความน่าจะเป็น ประกอบด้วย หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น สถิติ การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น

โดยใช้การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการคิดที่หลากหลาย จากข้อสอบแข่งขันที่หลากหลาย เช่น ข้อสอบสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ข้อสอบ สอวน. ข้อสอบ A level ข้อสอบที่เน้นความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ฝึกใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและ มีความเชื่อมั่นในตนเอง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและมีเจตคติที ่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณและเชื่อมั่นในตนเอง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมไทยที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สรุปเนื้อหา และสูตรคณิตศาสตร์ที่สำคัญได้
2. แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการทำข้อสอบแข่งขันเกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นได้

รวมทั้งหมด 2 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ว30101	วิทยศาสตร์ชีวภาพ	1.5	60
ว30102	วิทยศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์)	1.0	40
ว30103	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ	1.0	40
ว30104	วิทยศาสตร์กายภาพ (เคมี)	1.5	60
ว30105	วิทยาการคำนวณ 1	1.0	40

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา(ชม.)
ว30201	ฟิสิกส์ 1	1.0	40
ว30202	ฟิสิกส์ 2	2.0	80
ว30203	ฟิสิกส์ 3	1.5	60
ว30204	ฟิสิกส์ 4	1.5	60
ว30205	ฟิสิกส์ 5	1.5	60
ว30206	ฟิสิกส์ 6	1.5	60
ว30221	เคมี 1	1.0	40
ว30222	เคมี 2	1.5	60
ว30223	เคมี 3	1.5	60
ว30224	เคมี 4	1.5	60
ว30225	เคมี 5	1.5	60
ว30226	เคมี 6	1.5	60
ว30241	ชีววิทยา 1	1.5	60
ว30242	ชีววิทยา 2	1.5	60
ว30243	ชีววิทยา 3	1.5	60
ว30244	ชีววิทยา 4	1.5	60
ว30245	ชีววิทยา 5	1.5	60
ว30246	ชีววิทยา 6	1.5	60
ว30281	วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม	1.0	40
ว30283	ระบบนิเวศ	1.0	40

ว30284	วิทย์สิ่งแวดล้อม	1.0	40
ว30291	การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	1.0	40
ว30292	วิทยาการคำนวณ 2	1.0	40
ว30293	การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1.0	40
ว30294	วิทยาการคำนวณ 3	1.0	40
ว30295	การออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3	1.0	40
ว30296	การใช้โปรแกรมนำเสนอ 1	1.0	40
ว30297	โครงงานคอมพิวเตอร์	1.0	40
ว30298	Web Application 1	1.0	40
ว30299	Web Application 2	1.0	40

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว30101 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษาโครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์การลำเลียงสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์แบบต่างๆ การควบคุมดุลยภาพของน้ำและสารในเลือดโดยการทำงานของไตการควบคุมดุลยภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการทำงานของไตและปอดการควบคุมดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยระบบหมุนเวียนเลือด ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง กลไกในการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมทั้งแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะโรคหรืออาการที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV การดำรงชีวิตของพืช กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงการใช้ประโยชน์จากสารต่างๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้นปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ทางด้านการเกษตร การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่างๆ แบบที่มีทิศทางสัมพันธ์กับทิศทางของสิ่งเร้าและแบบ ที่ไม่มีทิศทางสัมพันธ์กับทิศทางของสิ่งเร้าที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตวิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์กับศาสตร์อื่นโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคม รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสังเคราะห์วิธีการ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย โดยใช้ซอฟต์แวร์ ช่วยในการออกแบบวางแผนขั้นตอนการทำงานและดำเนินการแก้ปัญหาประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข หาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอดใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่ซับซ้อนในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การ วิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเองและดูแลรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เฝ้าระวังและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว 1.1 ม.4/4 ว 1.2 ม.4/6, ม.4/7 , ม.4/8, ม.4/10 ว 1.3 ม.4/1, ม.4/3	ว 1.1 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3 ว 1.2 ม.4/1, ม.4/2, ม.4/3, ม.4/4, ม.4/5, ม.4/9, ม.4/11, ม.4/12 ว 1.3 ม.4/2, ม.4/4, ม.4/5, ม.4/6

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว30102 วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์) **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูลความเร็วกับเวลาของการเคลื่อนที่ของวัตถุ อธิบายการหาแรงลัพธ์ที่เกิดจากแรงหลายแรงที่อยู่ในระนาบเดียวกันที่กระทำต่อวัตถุโดยการเขียนแผนภาพการรวมแบบเวกเตอร์ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเร่งของวัตถุกับแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุและมวลของวัตถุ อธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุคู่หนึ่งๆ ผลของความเร่งที่มีต่อการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุ ได้แก่ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบสั่น อธิบายแรงโน้มถ่วงที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ รอบโลก การเกิดสนามแม่เหล็กเนื่องจากกระแสไฟฟ้า แรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านในสนามแม่เหล็ก อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ การเกิดอีเอ็มเอฟ อธิบายแรงเข้มและแรงอ่อน พลังงานนิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชัน ความสัมพันธ์ระหว่างมวลกับพลังงานที่ปลดปล่อยออกมาจากฟิชชันและฟิวชัน การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า เทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงานโดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย อธิบายหลักการและผลที่เกิดจากการสะท้อน การหักเห การเลี้ยวเบน และการรวมคลื่น ความถี่ธรรมชาติ การสั่นพ้องของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มเสียงกับระดับเสียงและผลของความถี่กับระดับเสียงที่มีต่อการได้ยินเสียง การเกิดเสียงสะท้อนกลับ บีต ดอปเพลอร์ และการสั่นพ้องของเสียง การมองเห็นสีของวัตถุ และความผิดปกติในการมองเห็นสี การทำงานของแผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าส่วนประกอบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์บางชนิด การสื่อสารที่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

โดยการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิดความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหา สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว30103 โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษากำเนิดและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน สสาร ขนาด อุณหภูมิของเอกภพหลังเกิดบิกแบงในช่วงเวลาต่าง ๆ ตามวิวัฒนาการของเอกภพโครงสร้างและองค์ประกอบของกาแล็กซีทางช้างเผือก กระบวนการเกิดดาวฤกษ์ การเปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิขนาด กระบวนการเกิดระบบสุริยะ การแบ่งเขตบริวารของดวงอาทิตย์ การสำรวจอวกาศ โดยใช้กล้องโทรทรรศน์ในช่วงความยาวคลื่นต่าง ๆ ดาวเทียมยานอวกาศสถานีอวกาศโครงสร้างของดวงอาทิตย์การเกิดลมสุริยะ การแบ่งชั้นและสมบัติของโครงสร้างโลกกระบวนการเกิดภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ การเคลื่อนที่ของอากาศการหมุนเวียนของอากาศและน้ำผิวหน้าในมหาสมุทรที่มีต่อลักษณะภูมิอากาศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว30104 วิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี) **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 **เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับธาตุหรือสารประกอบที่อยู่ในรูปอะตอม โมเลกุล หรือไอออนจากสูตรเคมี แบบจำลองอะตอมแต่ละแบบ อนุภาคมูลฐานของอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ การเกิดไอโซโทปของอะตอม ธาตุในตารางธาตุ และการแบ่งกลุ่มธาตุในตารางธาตุ ประโยชน์และอันตรายที่เกิดจากธาตุบางชนิด พันธะโคเวเลนต์ สภาพขั้วของสาร การเกิดพันธะไฮโดรเจนสารประกอบไอออนิก สารประกอบอินทรีย์ประเภทไฮโดรคาร์บอน สมบัติของพอลิเมอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพลาสติก การนำไปใช้ประโยชน์ ผลกระทบของการใช้ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางป้องกัน สัญลักษณ์ในสมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และปฏิกิริยาที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน หรือในอุตสาหกรรม สมบัติของสารกัมมันตรังสี ครึ่งชีวิตและปริมาณของสารกัมมันตรังสี ประโยชน์ และการป้องกันอันตราย ที่เกิดจากกัมมันตภาพรังสี

รหัสตัวชี้วัด

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

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ว30105 วิทยาการคำนวณ1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธี การทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ว 4.2 ม.4/1

กลุ่มที่ 1 ฟิสิกส์

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30201 ฟิสิกส์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี ผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลอง ในรูปของกราฟ วิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง ความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่ง ของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งการทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และการคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การหาแรงลัพธ์ของแรง สองแรงที่ทำมุมต่อกัน แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ การทดลองและการอธิบายกฎการเคลื่อนที่ ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กฎความโน้มถ่วงสากลและผลของ สนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งการคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุ หยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งการทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิด มีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้น และอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของ หลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลต่อการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

2. วัด และรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผล รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์ และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

3. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ทดลอง และอธิบายการหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

5. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ ทดลองและอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน และการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. วิเคราะห์อธิบาย และคำนวณแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่งๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30202 ฟิสิกส์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 80 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 2.0 หน่วยกิต

ศึกษาสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ การเขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการทดลองและการอธิบายสมดุลของแรงสามแรง สภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ งานของแรงคงตัวจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง แรงกับตำแหน่ง รวมทั้งการอธิบาย และการคำนวณกำลังเฉลี่ย พลังงานจลน์ พลังงานศักย์ พลังงานกล การทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์ กฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งการวิเคราะห์และการคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล การทำงาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งการคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล โมเมนตัมของวัตถุและการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม ปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่น ไม่ยืดหยุ่นและการดีดตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติ ซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์และการทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ ความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบ ระดับ รวมทั้งการคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดมีความสามารถในการสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ การตัดสินใจ การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรมคุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุ เขียน แผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุ อยู่ในสมดุลกล และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

2. สังเกต และอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

3. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัว จาก สมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบาย และคำนวณ กำลังเฉลี่ย

4. อธิบาย และคำนวณพลังงานจลน์พลังงานศักย์ พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริง กับระยะที่สปริงยืดออกและความสัมพันธ์ ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์ และพลังงานจลน์และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์

5. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

6. อธิบายการทำงาน ประสิทธิภาพและการได้ เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิด โดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้ง คำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

7. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้ง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับ โมเมนตัม

8. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบ ยืดหยุ่นไม่ยืดหยุ่น และการดีดตัวแยกจากกัน ในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์ โมเมนตัม

9. อธิบาย วิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

10. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง แรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวล ของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบ ระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลม ในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30203 ฟิสิกส์ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วคลื่น หลักการที่เกี่ยวกับคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของแสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของแสง การมองเห็นและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และกระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ทดลอง และอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

3. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่นส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

4. สังเกต และอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

6. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลม ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

7. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเห รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

8. ทดลอง และเขียนรังสีของแสงเพื่อแสดงภาพที่เกิดจากเลนส์บาง หาตำแหน่ง ขนาด ชนิดของภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุ ระยะภาพและความยาวโฟกัส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และอธิบายการนำความรู้เรื่องการหักเหของแสงผ่านเลนส์บางไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

9. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

10. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30204 ฟิสิกส์ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

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

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบนของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

4. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้า โดยการขัดสีกันและเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

5. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

6. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

7. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้าศักย์ไฟฟ้าและความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

8. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

10. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูล เมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

12. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

13. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรกระแสตรง ซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

14. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหา หรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30205 ฟิสิกส์ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็ก โมเมนต์ของแรงคู่ควบกระทำกับขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านเมื่ออยู่ในสนามแม่เหล็ก กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ อีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ ไฟฟ้ากระแสสลับ ความร้อน แก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส ของแข็ง สภาพยืดหยุ่นของของแข็ง ความตึงผิว ความหนืดของของเหลว ความดันในของไหล แรงพยุงของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สังเกตและอธิบายเส้นสนามแม่เหล็ก ธิบายและคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์

2. อธิบายและคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

3. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. สังเกตและอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

5. อธิบายและคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอส และกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

6. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. อธิบายและคำนวณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

8. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊ส รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

10. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

11. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาว และมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

12. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

13. ทดลอง อธิบายและคำนวณขนาดแรงพยุงจากของไหล

14. ทดลอง อธิบายและคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

15. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติ สมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลีไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30206 ฟิสิกส์ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค เสถียรภาพของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ และฟิสิกส์อนุภาค

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่พลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลารอยด์รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
2. สืบค้นและอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศ และเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล
3. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอน และฟังก์ชันงานของโลหะ
5. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบายและคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์
6. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตาและแกมมา
7. อธิบายและคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง ธิบาย และคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตรังสีที่เหลือจากการสลายและครึ่งชีวิต
8. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียส และพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
9. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชัน และฟิวชัน รวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์
10. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

11. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค แบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้าน

กลุ่มที่ 2 เคมี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30221 เคมี 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

อธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุ เลือก 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 ของธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบ บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ อธิบายสมติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิกโดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้างลิวอิส เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะคาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่างๆ อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติการเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัยทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดอุบัติเหตุได้

2. อธิบายการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมได้

3. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลองได้

4. ระบุหน่วยวัดปริมาณต่างๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วยการใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วยได้

5. สืบค้นข้อมูลสมมติฐาน การทดลอง หรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอมได้

6. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของอะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ได้รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทปได้

7. อธิบาย และเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุได้

8. ระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ของธาตุเรพรีเซนเททีฟและธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุได้

9. วิเคราะห์ และบอกแนวโน้มสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟตามหมู่และตามคาบได้

10. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ

11. อธิบายสมบัติ และคำนวณครึ่งชีวิตของไอโซโทปกัมมันตรังสี

12. สืบค้นข้อมูล และยกตัวอย่างการนำธาตุมาใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

13. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก โดยใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของลิวอิสได้

14. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารประกอบไอออนิกได้

15. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น-ฮาเบอร์ได้

16. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิกได้

17. เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิกได้

18. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่และพันธะสามด้วยโครงสร้างลิวอิสได้

19. เขียนสูตร และเรียกชื่อสารโคเวเลนต์ได้

20. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้งคำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะได้

21. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์ โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์ได้

22. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์ได้

23. สืบค้นข้อมูล และอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่าง ๆ ได้

24. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะได้

25. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ ได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30222 เคมี 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ 1 อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วยและการคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย การทดลองเตรียมสารละลาย การเปรียบเทียบจุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุล สูตรเอมพิริคัล หรือสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามกฎของเกย์ ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้น ๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ และผลได้ร้อยละ

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

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตรได้

2. อธิบายและคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP ได้

3. คำนวณอัตราส่วนโดยมวลของธาตุองค์ประกอบของสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่ได้

4. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสารได้

5. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ ได้

6. อธิบายวิธีการและเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนดได้

7. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายได้

8. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมีบางชนิดได้

9. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับมวลสารได้

10. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลายได้
11. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊สได้
12. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอนได้
13. ระบุสารกำหนดปริมาณและคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมีได้
14. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมีได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30223 เคมี 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของปริมาตร ความดัน และอุณหภูมิ คำนวณหาปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกรย์-ลูสแซก และกฎรวมแก๊ส คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ คำนวณความดันย่อย หรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสมโดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน ศึกษาและทดลองการแพร่และอัตราการแพร่ของแก๊ส คำนวณเกี่ยวกับกฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของแก๊ส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารจากกราฟ ศึกษาและวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยใช้ทฤษฎีจลน์และการชนกันของอนุภาค ศึกษาทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม ศึกษาการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า ปฏิกิริยาย้อนกลับ และปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ทดลองปฏิกิริยาที่ผันกลับได้ ศึกษาและทดลองสมดุลเคมีในปฏิกิริยา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารต่าง ๆ ณ ภาวะสมดุล ค่าคงที่กับสมการเคมี คำนวณค่าคงที่สมดุล และหาความเข้มข้นของสารในปฏิกิริยา ณ ภาวะสมดุล ทดลองเพื่อศึกษาผลของความเข้มข้น ความดัน และอุณหภูมิต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุล ศึกษาหลักของเลอชาเตอลิเอ และการนำหลักของเลอชาเตอลิเอไปใช้อธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติและกระบวนการในอุตสาหกรรม

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก

2. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส

3. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊สจากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกา-โดร และกฎแก๊สอุดมคติ

4. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยของดอลตัน

5. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม

6. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่าง ๆ ของแก๊ส ในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในอุตสาหกรรม

7. ทดลองและเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา

8. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา

9. เขียนแผนภาพ และอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

10. ทดลอง และอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

11. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นพื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยา

12. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน หรืออุตสาหกรรม

13. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

14. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารอัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

15. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

16. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

17. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

18. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวน โดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ

19. ยกตัวอย่าง และอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30224 เคมี 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาไอออนในสารละลายกรดและเบส ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด-ลาวรี และลิวอิส ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการถ่ายโอนโปรตอนของสารละลายกรด-เบส ศึกษาคู่กรด-เบส คำนวณและเขียนสมการการแตกตัวของกรด-เบส การคำนวณค่าคงที่การแตกตัวเป็นไอออนของกรดอ่อนและเบสอ่อน ศึกษาและทดลองการแตกตัวเป็นไอออนของน้ำ การคำนวณค่าคงที่ของการแตกตัวของน้ำ pH ของสารละลายกรด-เบส ศึกษาและทดลองเรื่องปฏิกิริยาสะเทิน และปฏิกิริยาการเกิดเกลือจากปฏิกิริยาระหว่างสารละลายกรดกับสารละลายเบส ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ ศึกษาเกี่ยวกับการไทเทรตสารละลายกรด-เบส การเขียนกราฟและการหาจุดสมมูลจากกราฟของการไทเทรต และคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายกรด-เบส ศึกษาหลักการเลือกใช้อินดิเคเตอร์สำหรับไทเทรตกรด-เบส ศึกษาและทดลองสมบัติความเป็นบัฟเฟอร์ของสารละลาย ศึกษาและทดลองการถ่ายโอนอิเล็กตรอนในปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับสารละลายของโลหะไอออน ศึกษาปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ตัวรีดิวซ์ และตัวออกซิไดส์ การเขียนและดุลสมการรีดอกซ์โดยใช้เลขออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา ศึกษาเซลล์ไฟฟ้าเคมี ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับหลักการของเซลล์กัลวานิก ศึกษาการเขียนแผนภาพของเซลล์กัลวานิก การหาค่าศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของครึ่งเซลล์ปฏิกิริยาในเซลล์กัลวานิกประเภทเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิบางชนิด ทดลองเพื่อศึกษาหลักการสร้างและการทำงานของเซลล์สะสมไฟฟ้าแบบตะกั่ว ศึกษาหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลติกและทดลองการแยกสารละลายด้วยไฟฟ้าตามหลักการของเซลล์อิเล็กโทรไลติก ศึกษาการแยกสารที่หลอมเหลวด้วยไฟฟ้า ศึกษาและทดลองชุบโลหะด้วยกระแสไฟฟ้าศึกษาวิธีการทำให้โลหะบริสุทธิ์ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการผุกร่อนและการป้องกันการผุกร่อนของโลหะ ศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี

โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ สามารถนำความรู้และหลักการไปใช้ประโยชน์ เชื่อมโยง อธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สามารถจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหา มีจิตวิทยาศาสตร์ เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. ระบุ และอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบสโดยใช้ทฤษฎีกรด–เบสของอาร์เรเนียสเบรินสเตด–ลาวรีและลิวอิส
2. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
3. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส

4. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส

5. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน

6. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ

7. ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส

8. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต

9. อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์

10. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด–เบส

11. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์

12. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

13. ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

14. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชันและวิธีครึ่งปฏิกิริยา

15. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

16. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้าและปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

17. อธิบายหลักการทำงาน และเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ

18. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

19. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30225 เคมี 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาสารประกอบอินทรีย์ การเกิดพันธะโคเวเลนต์ของสารประกอบอินทรีย์ การแสดงโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ด้วยสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อ และสูตรโครงสร้างแบบเส้น การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ตามระบบ IUPAC ไอโซเมอร์ริซึม สมบัติเกี่ยวกับจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีนและปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเอสเทอร์และเอไมด์ ปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน รวมทั้งการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์

ศึกษาพอลิเมอร์และมอนอเมอร์ เปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ที่เป็นสารตั้งต้น ศึกษาพอลิเมอร์ธรรมชาติและพอลิเมอร์สังเคราะห์ ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างของพอลิเมอร์กับสมบัติของพอลิเมอร์และการนำไปใช้ประโยชน์ พอลิเมอร์เทอร์มอพลาสติกและพอลิเมอร์ทอร์มอเซต การปรับปรุงสมบัติของพอลิเมอร์โดยการเติมสารเติมแต่ง การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของพอลิเมอร์ การสังเคราะห์พอลิเมอร์ชนิดใหม่ ผลกระทบของการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการป้องกันและการแก้ไข

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุปเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างสารประกอบอินทรีย์ที่มีพันธะเดี่ยว พันธะคู่ หรือพันธะสามที่พบในชีวิตประจำวัน
2. เขียนสูตรโครงสร้างลิวอิส สูตรโครงสร้างแบบย่อและสูตรโครงสร้างแบบเส้นของสารประกอบอินทรีย์
3. วิเคราะห์โครงสร้าง และระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์จากหมู่ฟังก์ชัน
4. เขียนสูตรโครงสร้างและเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ที่มีหมู่ฟังก์ชันไม่เกิน 1 หมู่ ตามระบบ IUPAC
5. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ
6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบจุดเดือดและการละลายในน้ำของสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันขนาดโมเลกุล หรือโครงสร้างต่างกัน

7. ระบุประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและเขียนผลิตภัณฑ์จากปฏิกิริยาการเผาไหม้ ปฏิกิริยากับโบรมีน หรือปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

8. เขียนสมการเคมีและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาการสังเคราะห์เอไมด์ ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

9. ทดสอบปฏิกิริยาเอสเทอริฟิเคชัน ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส และปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

10. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างการนำสารประกอบอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันและอุตสาหกรรม

11. ระบุประเภทของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์จากโครงสร้างของมอนอเมอร์หรือพอลิเมอร์

12. วิเคราะห์ และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

13. ทดสอบ และระบุประเภทของพลาสติกและผลิตภัณฑ์ยาง รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์

14. อธิบายผลของการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่มีต่อสมบัติของพอลิเมอร์

15. สืบค้นข้อมูล และนำเสนอตัวอย่างผลกระทบจากการใช้และการกำจัดผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์และแนวทางแก้ไข

รวมทั้งหมด 15 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30226 เคมี 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาการนำความรู้ทางเคมีไปใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหา ศึกษาการแก้ปัญหาสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับวิทยาศาสตร์แขนงอื่น รวมทั้งคณิตศาสตร์ เทคโนโลยี โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิสวกรรม ศึกษาการนำเสนอผลงานหรือการแสดงผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการนำเสนอ รวมทั้งศึกษาการเข้าร่วมสัมมนา ประชุมวิชาการ หรือนิทรรศการแสดงผลงาน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุปเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
2. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
3. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

กลุ่มที่ 3 ชีววิทยา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30241 ชีววิทยา 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษาคุณสมบัติของสิ่งมีชีวิต ความหมายและขอบข่ายของชีววิทยา ชีววิทยากับการดำรงชีวิตและจริยธรรม วิธีการทางวิทยาศาสตร์ กล้องจุลทรรศน์ สารเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต ปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์และทฤษฎีเซลล์ โครงสร้างของเซลล์ที่ศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การศึกษาดุลยภาพของเซลล์ การแบ่งเซลล์ พลังงานในสิ่งมีชีวิต และการหายใจระดับเซลล์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ ทดลองกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบายสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ คิดเป็นเหตุและผลอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าหาความรู้ ที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีในและค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจ มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและดำรงชีวิตอย่างพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์และจิตอาสามีจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบาย และสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตและความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ที่ทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้

2. อภิปราย และบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐาน และวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

3. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต

4. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำคัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

6. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

7. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลิอิกและระบุชนิดของกรดนิวคลิอิก และความสำคัญของกรดนิวคลิอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

8. สืบค้นข้อมูล และอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต

9. อธิบายการทำงานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิต และระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์

10. บอกวิธีการ และเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิต เพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้ และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

11. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

13. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส

14. อธิบาย และเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต

15. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพ การลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิส และการลำเลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

16. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส และแบบไมโอซิส จากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิส และแบบไมโอซิส

17. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอน การหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอ และภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30242 ชีววิทยา 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้น ทดลอง การสำรวจตรวจสอบ อธิบาย และอภิปราย โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของพืชดอก กระบวนการลำเลียงน้ำและสารอาหาร กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ปัจจัยที่จำเป็นต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอก การเจริญเติบโตของพืช และปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช การนำความรู้ของพืชมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ ทดลองกระบวนการสืบเสาะหาความรู้การสำรวจตรวจสอบ การสังเกต การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย อธิบายสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ คิดเป็นเหตุและผลอย่างเป็นระบบ ค้นคว้าหาความรู้ ที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยี และค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถตัดสินใจ มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและดำรงชีวิต อย่างพอเพียง มีจิตวิทยาศาสตร์และจิตอาสา มีจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี่ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกตอธิบายและเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกตและอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกตและอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูลและอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่าง ธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูลและสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และพืช 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 อธิบายบทบาท และหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

18. สืบค้นข้อมูล ทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว30243 รายวิชา ชีววิทยา 3 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 **เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับ โครงสร้างของพืชดอกและชนิดของผล วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของผลและเมล็ด เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก ลำต้นและใบ การลำเลียงน้ำ ธาตุอาหารและอาหารของพืช การคายน้ำ การแลกเปลี่ยนแก๊สของพืช การศึกษาการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โฟโตเรสไพเรชัน การเพิ่มความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง ฮอร์โมนพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด การตอบสนองของพืชในลักษณะการเคลื่อนไหว การตอบสนองต่อภาวะเครียด

โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การสร้างสถานการณ์ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การวิเคราะห์และอธิบาย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม ความพอเพียง และค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืชและเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
2. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
3. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
4. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
5. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
7. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
8. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
9. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
10. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C3
11. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C3 พืช C4 และ พืช CAM

12. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

13. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก

14. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก

15. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆของเมล็ดและผล

16. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด

17. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาท และหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

18. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว30244 รายวิชา ชีววิทยา 4 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 **เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร การย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต ทั้งจุลินทรีย์ ทั้งสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และสัตว์ การย่อยอาหารของมนุษย์ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหารของมนุษย์ ความผิดปกติของทางเดินอาหารในมนุษย์ ระบบหายใจ การแลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์ โครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊ส การแลกเปลี่ยนแก๊ส กลไกการหายใจ การควบคุมการหายใจ การวัดอัตราการหายใจ ความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด การลำเลียงสารในร่างกายของสัตว์และมนุษย์ ระบบน้ำเหลือง ระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการสร้างภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ระบบขับถ่าย การขับถ่ายของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและของสัตว์ การขับถ่ายของมนุษย์ ไตและอวัยวะในระบบขับถ่ายปัสสาวะ ไตกับการรักษาดุลยภาพของร่างกาย โรคที่เกี่ยวกับไต

ใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุป เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
2. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของ ไฮดรา และพลานาเรีย
3. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
4. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
5. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม
6. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
7. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
8. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
9. สังเกตและอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเซลล์เม็ดเลือดในหางปลาและสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดกับความเร็วในการไหลของเลือด

10. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

11. สังเกตและอธิบายโครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

12. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา

13. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในหมู่เลือดระบบ ABO และหมู่เลือดระบบ Rh

14. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง

15. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

16. สืบค้นข้อมูล อธิบายและเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเอง และภูมิคุ้มกันรับมา

17. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง

18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง

19. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

20. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

21. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด 21 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว30245 รายวิชา ชีววิทยา 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 **เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์ มีกระดูกสันหลัง โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท การเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท โครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง การทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาท อัตโนวัติ โครงสร้างและหน้าที่ของตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกัน และรักษา การหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง โครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดินแมลง ปลา และนก โครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ทำงานของข้อต่อ ชนิดต่าง ๆ และศการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และการเคลื่อนที่ของมนุษย์ การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิงกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์ การเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์ หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน พฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการ ของระบบประสาท และการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทาให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง
2. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท
3. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้า ที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาท และกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท
4. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ ประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก

5. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ส่วนต่าง ๆ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลัง และไขสันหลัง

6. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และ ยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาท โซมาติก และระบบประสาทอัตโนวัต

7. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หูจมูกลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ยกตัวอย่าง โรคต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแล ป้องกัน และรักษา

8. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไวในการรับสัมผัสของผิวหนัง

9. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก

10. สืบค้นข้อมูล และอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการ เคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

11. สังเกต และอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่าง ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ ของมนุษย์

12. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์ แบบอาศัยเพศในสัตว์

13. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย และระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

14. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการ สร้างเซลล์ไข่และการปฏิสนธิในมนุษย์

15. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอ และระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่และมนุษย์

16. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุป หน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

17. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และ ยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิด และพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

18. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่าง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับ วิวัฒนาการของระบบประสาท

19. สืบค้นข้อมูลอธิบายและยกตัวอย่างการสื่อสาร ระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด 19 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา ว30246 รายวิชา ชีววิทยา 6 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 **เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน และบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน วัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆบนโลก การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ ลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด การเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพ เนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก ปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร ปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล และการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิด และการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์และความหลากหลายของระบบนิเวศ
2. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว
3. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิต กลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์
4. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อย และวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์
5. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่
6. วิเคราะห์อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
7. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชัน
8. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
9. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่าง ๆ บนโลก

10. สืบค้นข้อมูลยกตัวอย่างอธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

11. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

12. สืบค้นข้อมูลอธิบายเปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียล และการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

13. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

14. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

15. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

16. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

17. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

18. วิเคราะห์อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวมทั้งหมด 18 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30281 วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง ตรวจสอบ เกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานชีวมวล และพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์ของพลังงานดังกล่าว และการนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทน และตระหนักในบทบาทและผลกระทบของพลังงานเหล่านั้นที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์
2. อธิบายการใช้ประโยชน์จากพลังงานลม
3. อธิบายการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำ
4. อธิบายการใช้ประโยชน์จากพลังงานชีวมวล
5. อธิบายการใช้ประโยชน์จากนิวเคลียร์

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30283 ระบบนิเวศ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษากระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศวัฏจักรสาร ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก การเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ ศึกษาเกี่ยวกับประชากร ความหนาแน่นและการแพร่กระจายของประชากร ขนาดของประชากร รูปแบบการเพิ่มของประชากร การรอดชีวิตของประชากร ประชากรมนุษย์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่าง กระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ
2. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพเพื่ออธิบาย วัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส
3. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบาย ลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขต ภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก
4. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และ เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิและการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ
5. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่างและสรุป เกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของ สิ่งมีชีวิตบางชนิด

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30284 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ ปัญหาและการจัดการหลักการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ สามารถสื่อสารสิ่งที่รู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และ ผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

2. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษ ทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

3. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิด กับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อ มนุษย์และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเสนอ แนวทางการแก้ไขปัญหา

4. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการ ทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

5. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30291 การออกแบบและเทคโนโลยี 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาแนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้างหรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการโดยใช้กระบวนการการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยี และระบบย่อยของเทคโนโลยี และอธิบายความสัมพันธ์ของระบบย่อย
2. วิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อน
3. วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
4. วิเคราะห์ผลกระทบของเทคโนโลยีทั้งด้านบวกและด้านลบที่ส่งผลต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
5. เสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของเทคโนโลยี
6. อธิบายการทำงานตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
7. ใช้เทคนิคหรือวิธีการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในการแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
8. ประยุกต์ใช้กระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานในชีวิตประจำวัน
9. วิเคราะห์สมบัติของวัสดุเพื่อนำไปใช้ในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
10. วิเคราะห์และเลือกเครื่องมือพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย
11. วิเคราะห์กลไกและการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
12. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานโดยประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกลไกอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30292 วิทยาการคำนวณ 2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศกับการดำเนินชีวิต เทคโนโลยีการจัดการข้อมูล ฐานข้อมูล คลังข้อมูล การทำเหมืองข้อมูล ประมวลผลข้อมูล วิทยาการข้อมูล ข้อมูลขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาการข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูลและเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล การเก็บข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การแปลงข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์จากข้อมูลและตัวอย่างกรณีศึกษา

การนำข้อมูลสารสนเทศมาพัฒนานวัตกรรมตามหลักการเขียนโปรแกรม เพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาฮาร์ดแวร์ การพัฒนานวัตกรรม และการเขียนโปรแกรม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจความหมายของวิทยาการคอมพิวเตอร์สามารถนำสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์
2. นำซอฟต์แวร์ประยุกต์ไปใช้สร้างฐานข้อมูลได้
3. เข้าใจกระบวนการที่กระทำกับข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ ตรงกับวัตถุประสงค์ของการประมวลผลข้อมูล และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการประมวลผลข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้
5. เข้าใจหลักการของวิทยาการข้อมูล
6. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการ จัดเก็บ รวบรวมตรวจสอบ ประมวลผล วิเคราะห์ และนำเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การค้นหาความรู้ที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30293 การออกแบบและเทคโนโลยี 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์หรือความต้องการที่คำนึงถึงผู้ใช้ด้วยการคิดเชิงออกแบบ และความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่นๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง และรอบด้าน เพื่อพัฒนาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงความต้องการ พัฒนาโครงงานเพื่อแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตนเองสนใจโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ศึกษาการพัฒนางาน การสร้างประโยชน์จากผลงาน และการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือสร้างประโยชน์จากผลงานของตนเอง และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อให้เกิดประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีได้
2. อธิบายความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้
3. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างการสร้างนวัตกรรมได้
4. อธิบายหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้
5. อธิบายกระบวนการทางเทคโนโลยีได้
6. อธิบายลำดับขั้นตอนการทำโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยีได้
7. ออกแบบโครงงานที่สนใจตามลำดับขั้นตอนการทำโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยีได้
8. บอกขั้นตอนการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30294 วิทยาการคำนวณ 3 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม การสร้างชิ้นงานและเผยแพร่ผ่านสื่อต่างๆ ที่คำนึงถึงจริยธรรม ลิขสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรวบรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่าง ๆ และความรู้จากศาสตร์อื่นมาประยุกต์ใช้ สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสารและความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายการนำเสนอข้อมูลและการแบ่งปันข้อมูลได้
2. อธิบายความหมายของบล็อกได้
3. อธิบายการสตรีมมิงวิดีโอบนยูทูบได้
4. อธิบายหลักการออกแบบอินโฟกราฟิกได้
5. อธิบายกระบวนการในการออกแบบอินโฟกราฟิกที่ดีได้
6. อธิบายนิยามของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้
7. อธิบายความหมายของจริยธรรม จรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้
8. บอกความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศได้
9. อธิบายคำนิยามและประเภทของปัญญาประดิษฐ์ได้
10. วิเคราะห์และแยกประเภทของหุ่นยนต์ได้
11. อธิบายนิยามของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้
12. อธิบายเกี่ยวกับสายงานทางด้านเทคโนโลยีได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30295 การออกแบบและเทคโนโลยี 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบของระบบเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ปัญหาวัสดุ กลไก เครื่องมือในการสร้างชิ้นงาน ศึกษาตัวอย่างโครงงานที่น่าสนใจเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงงานนวัตกรรมผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมต่อไป

โดยอาศัยรูปแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน(Problem-Based Learning) และรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิดเผชิญสถานการณ์การแก้ปัญหา วางแผนการเรียนรู้รวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมโครงงาน

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การสร้างต้นแบบตลอดจนสามารถนำกระบวนการเทคโนโลยี สร้างเทคโนโลยี วิธีการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตรวมทั้งคำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับเทคโนโลยีได้
2. บอกความหมายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์กับเทคโนโลยีได้
3. วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆได้
4. อธิบายลักษณะการออกแบบวิธีการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบได้
5. ระบุปัญหาหรือความต้องการที่มีผลกระทบต่อสังคมและแนวคิดที่เกี่ยวกับปัญหาที่มีความซับซ้อน
6. วิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงแก้ไข และนำเสนอผลพร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอดได้
7. อธิบายการประยุกต์ใช้กระบวนการเชิงวิศวกรรมจากการศึกษากรณีตัวอย่าง
8. อธิบายเกี่ยวกับการแก้ปัญหาจากการศึกษากรณีตัวอย่างผ่านกระบวนการเชิงวิศวกรรมได้
9. วิเคราะห์สาเหตุ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาจากการศึกษากรณีตัวอย่างได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30296 การใช้โปรแกรมนำเสนอ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

รู้จักความหมายของเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นทแยง การใช้รูปทรงต่างๆ ในการสร้างงานสิ่งพิมพ์ การเลือกโทนสีให้เหมาะกับชนิดของงาน ศึกษาการสร้างงานสื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ด้วยโปรแกรม canva การใช้โปรแกรม canva เบื้องต้น เครื่องมือพื้นฐานต่างๆ และคำสั่งลัดภายในโปรแกรม การตัดต่อรูปและการลงสี การสร้างข้อความ การจัดวางรูปแบบของโปสเตอร์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือด้วยโปรแกรม canva การใช้เส้นและ รูปทรงต่างๆ ในการสร้างงานสิ่งพิมพ์ การเลือกโทนสีให้เหมาะกับชนิดของงาน ศึกษาการสร้างงานสื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ด้วยโปรแกรม canva การใช้โปรแกรม canva เบื้องต้น เครื่องมือพื้นฐานต่างๆ และคำสั่งลัดภายในโปรแกรม การตัดต่อรูปและการลงสี การสร้างข้อความ การจัดวางรูปแบบของโปสเตอร์

เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับชิ้นงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายลักษณะของเส้น รูปทรง สี รูปแบบ ตัวอักษร ความหมายของเส้น รูปทรง สี รูปแบบตัวอักษร
2. รู้จักโปรแกรมต่าง ๆ ในการใช้สร้างชิ้นงาน
3. อธิบายหลักการใช้เครื่องมือในการสร้างเส้นและรูปทรง สี ข้อความ ในการสร้างงานต่างๆ
4. อธิบายหลักการใช้เครื่องมือในการสร้าง VDO ภายในโปรแกรม canva ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30300 โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย วิธีการ ประเภท และค้นคว้า หาข้อมูลจาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนทำการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต อันจะนำไปสู่การระบุเรื่อง หัวข้อหรือปัญหาสำหรับการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ค้นคว้าเอกสารทางด้านทฤษฎีและเทคนิคการปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำโครงงานที่จะรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ใช้ประกอบการจัดทำผลงานโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปฏิบัติขั้นตอนการทำ การออกแบบ การวางแผน เขียนและนำเสนอเค้าโครง เทคนิคการนำเสนอโครงงาน การเผยแพร่ผลงาน จัดทำโครงงานตามขั้นตอนการเขียนรายงานและนำเสนอโครงงานได้ โดยใช้เทคโนโลยีไปใช้ในการทำโครงงานโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการนำเสนอและเผยแพร่ผลงาน และสามารถนำความรู้และผลงานโครงการไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์
2. บอกความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ ประเภทโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
3. มีทักษะในการทำงาน บอกขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ วางแผนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
4. สามารถเขียนและนำเสนอเค้าโครงโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
5. ปฏิบัติการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางคอมพิวเตอร์
6. ปฏิบัติการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ และจัดทำเป็นเอกสารโครงงานที่สมบูรณ์
7. มีทักษะในการนำเสนอผลงาน และแสดงผลงานโครงงานคอมพิวเตอร์ต่อสาธารณะชน
8. สามารถอธิบายสิ่งที่ได้รับจากการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันได้
9. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีทักษะในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
10. อธิบายแนวโน้มทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายได้ ยกตัวอย่างฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายที่ใช้ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ มีทักษะมีความสนใจและเจตคติที่ดีการพัฒนาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสื่อสารและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30298 Web Application 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ การทำงานของโปรแกรมในการสร้างเว็บไซต์ เรียนรู้หลักการออกแบบเว็บไซต์ สังเกตรูปแบบเว็บไซต์จากเว็บไซต์ต่าง ๆ

ปฏิบัติการสร้างเว็บไซต์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จ โดยมีการเชื่อมโยง การแสดงผลกราฟิกรูปแบบพื้นฐานต่าง ๆ ของเว็บเพจอย่างสวยงาม เต็มไปด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ที่จัดสร้างขึ้น ตลอดจนใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการรวบรวมข้อมูล แก้ปัญหา จากการสร้างเว็บไซต์โดยโปรแกรมสำเร็จ

มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่องาน ทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย และมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน มีจิตสำนึก และรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี มีคุณธรรมจริยธรรม โดยไม่ลอกผลงานผู้อื่น สามารถนำเอาความรู้มาใช้และประยุกต์ในการทำงานได้อย่างมีคุณภาพ ตามวิถีไทย และถูกต้องคตามหลักกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา เกิดประสิทธิภาพในการศึกษา

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและใช้งานโปรแกรมกราฟิกได้
2. สร้างงานด้วยโปรแกรมกราฟิกได้
3. สามารถออกแบบเว็บไซต์ได้
4. สามารถสร้างและเชื่อมโยงข้อมูลในเว็บเพ็จและเว็บไซต์ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว30299 Web Application 2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 **เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน** **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการ ความสำคัญ ขั้นตอนของการออกแบบเว็บไซต์ ประโยชน์ของโปรแกรมออกแบบเว็บไซต์ การเรียกใช้งานโปรแกรม หน้าต่างของโปรแกรม การใช้คำสั่งในโปรแกรม การใช้เครื่องมือในการออกแบบ โครงสร้างภาษาการเขียนเว็บเพจ การจัดและการตกแต่งข้อความ การแทรกรูปภาพลงในเว็บเพจ การสร้างตาราง การเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจ การสร้างฟอร์มชนิดต่างๆ การสร้างเฟรม เทคนิคพิเศษในการสร้างสไตล์ชีต เพื่อการตกแต่งเว็บเพจให้สวยงาม การจัดตั้งและเผยแพร่เว็บไซต์โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ปฏิบัติและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเกิดเจตคติที่ดีทำให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในทางสร้างสรรค์ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการ ในการเขียนเว็บ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างสรรค์งาน มีความรับผิดชอบ มีความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย หลักการและขั้นตอนกระบวนการในการออกแบบเว็บไซต์
2. สามารถบอกความสำคัญของการออกแบบเว็บไซต์ ประโยชน์โปรแกรมที่ออกแบบเว็บไซต์
3. อธิบายความหมาย การเขียน และโครงสร้างภาษา HTML
4. มีทักษะในการค้นหาข้อมูลและเขียนภาษา HTML
5. อธิบายวิธีการใช้คำสั่งและการแสดงผลแบบรายการได้
6. ระบุคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลแบบรายการได้
7. มีทักษะในการเขียนคำสั่งและการแสดงผลแบบรายการ
8. อธิบายวิธีการใช้คำสั่งแทรกรูปภาพได้
9. มีทักษะในการใช้คำสั่งแทรกรูปภาพ
10. มีทักษะในการสร้างเว็บเพจที่มีรูปภาพ
11. อธิบายวิธีการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์เดียวกันและเชื่อมโยงภายนอกเว็บไซต์ได้
12. แยกประเภทการเชื่อมโยงเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พบได้
13. มีทักษะในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์เดียวกันและเชื่อมโยงภายนอกเว็บไซต์
14. มีทักษะในการสร้างและออกแบบเว็บไซต์
15. อธิบายโครงสร้างตารางและการตกแต่งตารางได้

16. มีทักษะในการสร้างและตกแต่งตาราง

17. สามารถอธิบายรูปแบบการเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านเว็บ มีทักษะในการพัฒนา Web Programming ในการรับข้อมูลและจัดการฐานข้อมูล มีความรอบคอบและเจตคตที่ดีในการพัฒนาผลงาน

18. มีทักษะในการสมัครพื้นที่ฟรี การอับโหลดข้อมูล มีความรับผิดชอบในการพัฒนาโปรแกรมและการนำเสนอผลงาน

19. มีทักษะในการปรับปรุงผลงาน ข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมในการเผยแพร่ผลงาน

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ส31101	สังคมศึกษา 1	1.0	40	ส31104	สังคมศึกษา 2	1.0	40
ส31102	ประวัติศาสตร์ 1	0.5	20	ส31105	ประวัติศาสตร์ 2	0.5	20
ส32101	สังคมศึกษา 3	1.0	40	ส32104	สังคมศึกษา 4	1.0	40
ส32102	ประวัติศาสตร์ 3	0.5	20	ส32105	ประวัติศาสตร์ 4	0.5	20
ส33101	สังคมศึกษา 5	1.0	60	ส33104	สังคมศึกษา 6	1.0	60

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ส30231	หน้าที่พลเมือง 1	0.5	20
ส30232	หน้าที่พลเมือง 2	0.5	20
ส30233	หน้าที่พลเมือง 3	0.5	20
ส30234	หน้าที่พลเมือง 4	0.5	20
ส31281	ประชาการกับสิ่งแวดล้อม	1.0	40
ส31282	อาเซียนศึกษา	1.0	40
ส32221	การปกครองท้องถิ่นของไทย	1.0	40
ส32222	กฎหมายที่ประชาชนควรรู้	1.0	40
ส33241	ภูมิศาสตร์เศรษฐศาสตร์	1.0	40
ส33242	เศรษฐกิจพอเพียง	1.0	40
ส30245	การป้องกันการทุจริต 1	0.5	20
ส30246	การป้องกันการทุจริต 2	0.5	20
ส30247	การป้องกันการทุจริต 3	0.5	20
ส30248	การป้องกันการทุจริต 4	0.5	20
ส30249	การป้องกันการทุจริต 5	0.5	20
ส30250	การป้องกันการทุจริต 6	0.5	20
ส30251	กฎหมายและหน้าที่พลเมือง 1	0.5	20
ส30252	กฎหมายและหน้าที่พลเมือง 2	0.5	20

คำอธิบายรายวิชา

ส31101 สังคมศึกษา 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม การปฏิบัติตนและสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก วัฒนธรรมไทยที่สำคัญ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล สถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทยและแนวทางการพัฒนา บทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันเกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 2.1 ม. 4-6/1, ม.4-6/2,ม.4-6/4	ส 2.1 ม.4-6/3, ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชา

ส31102 ประวัติศาสตร์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาวิเคราะห์ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาประวัติศาสตร์สากล อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริส – ยูเฟรติส ไนล์ ฮวงโห สินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชียและผลกระทบ ความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลกสถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 21

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติกระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สากลมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.1 ม.4-6/1	ส 4.1 ม.4-6/2
ส 4.3 ม 4-6/2	ส 4.3 ม 4-6/1

คำอธิบายรายวิชา

ส31104 สังคมศึกษา 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศไทย การเมือง การปกครอง การประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ การแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การใช้อำนาจรัฐ กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับตนเองและครอบครัว กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา กฎหมายอาญาในเรื่องความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กฎหมายอื่นที่สำคัญ ข้อตกลงระหว่างประเทศ

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 2.1 ม. 4-6/1	-
ส 2.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ส 2.2 ม.4-6/3,ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา

ส31105 ประวัติศาสตร์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นมาของชาติไทย อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย และอิทธิพลที่มีต่อสังคมไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการสถาปนาอาณาจักรไทยในช่วงเวลาต่างๆ และการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ปัจจัยสภาพแวดล้อม วิถีชีวิต การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย ที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทย และวัฒนธรรมไทย แนวทางการอนุรักษ์ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทยในยุคปัจจุบัน ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และประวัติศาสตร์ไทย โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูลด้วยการใช้เทคโนโลยี ฝึกปฏิบัติการ สรุปและจัดกลุ่มข้อมูลแสดงความคิดเห็นและตีความ เพื่อให้สามารถสรุปข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาไทย วัฒนธรรมไทย นำคุณธรรมของบุคคลสำคัญมาเป็นแบบอย่าง มีความรักชาติ มีวินัย ใฝ่เรียนใฝ่รู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ และรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.3 ม 4-6/2	ส 4.3 ม 4-6/1,ม 4-6/5

คำอธิบายรายวิชา

ส32101 สังคมศึกษา 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และนำภูมิสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพซึ่งทำให้เกิดปัญหาหรือภัยภิบัติทางธรรมชาติ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับกิจกรรมของมนุษย์ในการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิตของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

โดยใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ด้านการสังเกต การแปลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้สถิติพื้นฐาน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ทักษะภูมิศาสตร์ และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะด้านจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีส่วนร่วมในการจัดการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และบรรลุสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ม.4-6/1, ม.4-6/2 , ม.4-6/3	-
ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา

ส32102 ประวัติศาสตร์ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาวิเคราะห์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ถึงความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ได้แก่ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกรีส – ยูเฟรตีส ไนล์ ฮวงโห สินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน เช่น สงครามครูเสด การฟื้นฟูศิลปะวิทยาการ การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์ การสำรวจทางทะเล การปฏิรูปศาสนา การปฏิวัติอุตสาหกรรม แนวคิดเสรีนิยม แนวคิดชาตินิยม ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย เช่น หม่อมราโชทัย หม่อมราชวงศ์กระต่าย อิศรางกูร สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ บาทหลวงปา เลอกัวซ์ พระยากัลยาณไมตรี

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การระดมความคิด วิธีทางประวัติศาสตร์ ตลอดจนแสวงหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี การสืบค้นข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้ การบันทึก การจัดกลุ่มข้อมูล การอภิปรายการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความซื่อสัตย์ สุจริต อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงานรักและภูมิใจในความเป็นไทย รักชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์สามารถนำเสนอสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ ความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำคุณค่าไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีจิตสาธารณะ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.1 ม.4-6/1	ส 4.2 ม.4-6/1
ส 4.2 ม.4-6/1	ส 4.2 ม.4-6/2

คำอธิบายรายวิชา

ส32104 สังคมศึกษา 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สถานการณ์ สาเหตุ และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหากฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์กรที่เกี่ยวข้อง การประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์ด้านการสังเกต การแปลข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ การคิดเชิงพื้นที่ การคิดแบบองค์รวม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้สถิติพื้นฐาน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้น วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ รวมถึงทักษะด้านการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ทักษะภูมิศาสตร์ และมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีคุณลักษณะด้านจิตสาธารณะ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีส่วนร่วมในการจัดการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และบรรลุสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ม.4-6/1, ม.4-6/2 , ม.4-6/3	-
ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/2, ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา

ส 32105 ประวัติศาสตร์ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองเข้าสู่โลกสมัยปัจจุบัน ผลกระทบของการขยายอิทธิพลของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกา และเอเชีย เรื่องราวของมนุษยชาติ สถานการณ์ของโลกในคริสต์ศตวรรษ ที่ 21 และความจำเป็นในการร่วมมือประสานประโยชน์ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขได้อย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าศิลปวัฒนธรรมไทยด้านต่าง ๆ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประวัติบุคคลสำคัญทั้งในและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ชาติไทย สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างสรรค์ ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมไทย วิถีชีวิตของคนไทยในสมัยต่าง ๆ การสืบทอดและเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมไทย แนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของคนไทยและอนุรักษ์ให้เป็นมรดกของชาติด้วยความภาคภูมิใจ โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล ฝึกปฏิบัติการ สรุปและจัดกลุ่มข้อมูล เห็นคุณค่าและประโยชน์ของภูมิปัญญาไทย บุคคลสำคัญที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย จัดกลุ่มศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำเสนอ แสดงความคิดเห็น และตีความ การพึ่งตนเอง ความสามัคคีรักประเทศชาติ และภูมิใจในความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส 4.2 ม.4-6/1	ส 4.2 ม.4-6/2
ส 4.2 ม.4-6/3	ส 4.2 ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชา

ส33101 สังคมศึกษา 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา และอภิปรายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ และบทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคาและการควบคุมราคา เพื่อการแจกจ่ายและจัดสรรในทางเศรษฐกิจ

ตระหนักถึงความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ และประยุกต์ใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัว และเห็นความสำคัญในการนำหลังปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับปัจจุบัน

อธิบายความหมาย วิวัฒนาการของสหกรณ์ในประเทศไทย ตระหนักถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ วิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางแก้ไข

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/4
ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/2

คำอธิบายรายวิชา

ส33102 สังคมศึกษา 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

อธิบายบทบาทของรัฐบาลด้านนโยบายการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ วิเคราะห์สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดจากภาวะทางเศรษฐกิจ และบอกแนวทางในการแก้ปัญหาของนโยบายการเงินการคลัง

ศึกษาวิวัฒนาการของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจ และใช้กระบวนการอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ ผลกระทบของการเปิดเสรีทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีผลต่อสังคมไทย วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้ง และการประสานประโยชน์ทางเศรษฐกิจการค้าระหว่างประเทศ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไข รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และส่งผลให้ประเทศเจริญก้าวหน้า

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ม.4-6/2, ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/4
ม.4-6/3	ม.4-6/1, ม.4-6/2

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30231 หน้าที่พลเมือง 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะในเรื่องการแสดงความเคารพ การสนทนา การแต่งกาย การมีสัมมาคารวะ เห็นคุณค่า อนุรักษ์ สืบสาน ประยุกต์และเผยแพร่ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงานในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำราบริการรวมที่จุดเดียว ใช้อธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทนใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหากระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยวิธีสันติและมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. มีส่วนร่วมและแนะนำผู้อื่นให้อนุรักษ์และเผยแพร่มารยาทไทยสู่สาธารณะ
2. เห็นคุณค่า อนุรักษ์สืบสาน ประยุกต์ และเผยแพร่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
3. เป็นแบบอย่างมีส่วนร่วมในกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
4. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30232 หน้าที่พลเมือง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในเรื่องการเป็นผู้นำและเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนวทางแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและประเมินข่าวสารทางการเมือง และรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสารธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตัวอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้า บนพื้นฐานของข้อมูลปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง ยอมรับในอัตลักษณ์และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรมเน้นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพากันและกัน เคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความอดทน ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดี ภาคภูมิใจ ความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้ง และการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
3. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
4. รู้เท่าทันข่าวสารและรู้เท่าทันสื่อ
5. คาดการณ์ เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
6. ยอมรับในอัตลักษณ์ และเคารพความหลากหลายในสังคมพหุวัฒนธรรม
7. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
8. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30233 หน้าที่พลเมือง 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

แสดงออกแนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละต่อสังคม ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเองในเรื่องใฝ่หาความรู้

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท ในเรื่องการมีระเบียบวินัย ความสามัคคี หลักการทรงงาน ในเรื่องระเบิดจากข้างใน ไม่ติดตำรา บริการรวมที่จุดเดียว ใช้ธรรมปราบอธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียรอดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. แสดงออก แนะนำผู้อื่น และยกย่องบุคคลที่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และเสียสละ(จุดเน้น 1)
2. เป็นแบบอย่างมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และสนับสนุนให้ผู้อื่นแสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่นในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์(จุดเน้น 2)
3. เป็นแบบอย่าง ประยุกต์ และเผยแพร่พระบรมราโชวาท หลักการทรงงานและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง(จุดเน้น 2)
4. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง (จุดเน้น 5)

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30234 หน้าที่พลเมือง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มัธยมศึกษาปีที่ 5
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตยในเรื่องการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี การใช้สิทธิและหน้าที่ การใช้เสรีภาพอย่างรับผิดชอบ ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาสังคมต่อสาธารณะ การติดตามและการประเมินข่าวสารทางการเมืองและรู้เท่าทันสื่อ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมือง ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าของข้อมูล ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องของความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทนใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา เมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธี ด้วยการเจราไกล่เกลี่ย การเจราต่อรอง การระงับความขัดแย้ง และสร้างเครือข่ายป้องกันปัญหาความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับความซื่อสัตย์สุจริต อดทน และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง มีวิจารณญาณในการเลือกตั้งและการวิพากษ์นโยบายสาธารณะ อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ สามารถจัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธีและมีวินัยในตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. เป็นแบบอย่างและส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้อื่นเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. ประยุกต์ใช้กระบวนการประชาธิปไตยในการวิพากษ์ประเด็นนโยบายสาธารณะที่ตนสนใจ
3. มีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกตั้งอย่างมีวิจารณญาณ
4. รู้ทันข่าวสารและรู้ทันสื่อ
5. คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าบนพื้นฐานของข้อมูล
6. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดความขัดแย้งโดยสันติวิธีระหว่างเครือข่ายการป้องกันปัญหาความขัดแย้ง
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส31281 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ความหมายและความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภาวะประชากร สถานการณ์เกี่ยวกับประชากรและการเปลี่ยนแปลงของประชากรและแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในประเทศไทยและโลก หลักการและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ และการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืนโดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติกระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติ ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน

ผลการเรียนรู้

1. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ
3. วิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับประชากรและการเปลี่ยนแปลงของประชากรได้
4. อธิบายแนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรและความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับสิ่งแวดล้อม ได้
5. มีความรู้ความเข้าใจสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
6. มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส31282 อาเซียนศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาพัฒนาการรวมกลุ่มของอาเซียน บ้านเกิดอาเซียน หลักการพื้นฐานและจุดมุ่งหมายของอาเซียน กลไกสู่ความสำเร็จของอาเซียน ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหลากหลายของอาเซียน การท่องเที่ยวในเซียนกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับท้องถิ่น การสร้างสัมพันธไมตรีกับภาคีนอกอาเซียน กลไกการนำอาเซียนไปสู่ความเสมอภาคและยุติธรรม การรวมพลังนำสันติภาพสู่อาเซียน การจัดตั้งประชาคมอาเซียน และการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered) เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ได้ฝึกทักษะการคิดที่หลากหลาย โดยเน้นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้และการพัฒนาตน ทักษะพลเมืองในประชาคมอาเซียน เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักในอัตลักษณ์อาเซียนร่วมกัน เคารพในความแตกต่างและหลากหลาย ภูมิใจในความเป็นไทยและความเป็นอาเซียน มีวิถีชีวิตประชาธิปไตยและสันติวัฒนธรรม และสามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตอยู่ในประชาคมอาเซียนได้ ตลอดจนมีความรับผิดชอบทางสังคมในฐานะพลเมืองไทยและพลเมืองอาเซียน

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายพัฒนาการ บ้านเกิด หลักการพื้นฐาน และจุดมุ่งหมายของอาเซียนได้
2. วิเคราะห์ประเด็นที่น่าสนใจทางประวัติศาสตร์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้
3. วิเคราะห์กลไกการดำเนินงานของอาเซียนกับความสำเร็จในการจัดตั้งประชาคมอาเซียนได้
4. วิเคราะห์ความหลากหลายของอาเซียนที่ส่งผลต่อความเจริญและการดำเนินชีวิตของชาวอาเซียนได้
5. วิเคราะห์ผลกระทบของการท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคมของอาเซียนได้
6. วิเคราะห์ลักษณะความสัมพันธ์ของอาเซียนกับการสร้างสัมพันธไมตรีกับภาคีภายนอกได้
7. วิเคราะห์กลไกการนำอาเซียนไปสู่ความเสมอภาคและยุติธรรมได้
8. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการสร้างสันติภาพในอาเซียนได้
9. อธิบายเป้าหมายของประชาคมอาเซียนและวิเคราะห์ผลงานแห่งความสำเร็จของอาเซียนที่เป็นประโยชน์แก่ชาวอาเซียนและสังคมโลกได้
10. วิเคราะห์แนวทางการเตรียมความพร้อมเมื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส32221 การปกครองท้องถิ่นของไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ ความเป็นมาของการปกครองท้องถิ่นของไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน หลักการปกครองท้องถิ่นตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย การจัดตั้งและพัฒนาการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงสร้างการบริหารจัดการ อำนาจหน้าที่ การบริหารการคลัง การบริหารงานบุคคลขององค์กรบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร และพัทยา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการทางสังคม และกระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะและสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขในสังคมได้ทุกระดับ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความเป็นมาและพัฒนาการของการปกครองท้องถิ่นของไทยได้
2. บอกหลักการสำคัญของการปกครองท้องถิ่นของไทยได้
3. อธิบายความเป็นมา การจัดตั้ง และพัฒนาการขององค์การบริหารส่วนจังหวัดได้
4. วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารจัดการ อำนาจหน้าที่ การบริหารการคลังและงานบุคคล ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดได้
5. อธิบายความเป็นมา การจัดตั้ง และพัฒนาการของเทศบาลได้
6. วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารจัดการ อำนาจหน้าที่ การบริหารการคลังและงานบุคคลของเทศบาลได้
7. อธิบายความเป็นมา การจัดตั้ง และพัฒนาการขององค์การบริหารส่วนตำบล
8. วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารจัดการ อำนาจหน้าที่ การบริหารการคลังและงานบุคคล ขององค์การบริหารส่วนตำบลได้
9. บอกลักษณะสำคัญของการปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบพิเศษของไทยได้
10. อธิบายโครงสร้างและการดำเนินงานของเมืองพัทยาและกรุงเทพมหานครได้
11. ระบุบทบาทของประชาชนที่มีต่อการปกครองส่วนท้องถิ่นไทยได้
12. วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองส่วนท้องถิ่นของไทยได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส32222 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญและลักษณะของกฎหมาย ประเภทและศักดิ์ของกฎหมาย กระบวนการตรากฎหมาย รัฐธรรมนูญในเรื่องสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่ ของปวงชนชาวไทย การใช้อำนาจอธิปไตย องค์กรอิสระตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์เกี่ยวกับบุคคล นิติกรรมสัญญา ทรัพย์ หนี้ ละเมิด ครอบครัว มรดก กฎหมายอาญาเกี่ยวกับลักษณะของกฎหมายอาญา กฎหมายอื่นที่ควรรู้ประกอบด้วย กฎหมายปกครอง กฎหมายภาษีอากร กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายเกี่ยวกับเด็ก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม และกระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจสามารถนำไปประยุกต์ปฏิบัติในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีจิตสาธารณะ และสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติสุขในสังคมได้ทุกระดับ

ผลการเรียนรู้

1.อธิบายและวิเคราะห์ความสำคัญ ลักษณะของกฎหมาย ประเภทและศักดิ์ของกฎหมาย กระบวนการตรากฎหมายที่สำคัญของประเทศ

2.วิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติตนของประชาชนตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

3.วิเคราะห์ความสำคัญของการปฏิบัติตามบทบัญญัติของกฎหมายปกครอง กฎหมายภาษีอากร กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายการรับราชการทหาร และกฎหมายเกี่ยวกับเด็ก

4.วิเคราะห์ผลของการปฏิบัติตนตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวกับบุคคล นิติกรรม สัญญา หนี้ ละเมิด ทรัพย์ ครอบครัว และมรดก

5.วิเคราะห์ผลกระทบของการกระทำความผิดตามประมวลกฎหมายอาญาเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และทรัพย์

6.อธิบายกระบวนการยุติธรรมทางแพ่งและอาญา ปัญหาการใช้กฎหมาย และแนวทางในการป้องกันแก้ไข

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส33241 ภูมิศาสตร์เศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติ กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาคของโลก กิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ และปัญหาทางเศรษฐกิจของโลก

โดยใช้กระบวนการแสวงหาข้อมูล การสืบค้นข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ การระดมความคิด การบันทึกข้อมูล การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อให้มีความเข้าใจในอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ตระหนักในสภาพปัญหา และเห็นความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาพัฒนาเศรษฐกิจโลก

ผลการเรียนรู้

1.อธิบายสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

2.ตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรมนุษย์ในทางเศรษฐกิจ ในฐานะที่มนุษย์เป็นผู้ใช้ทรัพยากรอื่น

3.อธิบายกิจกรรมทางเศรษฐกิจของมนุษย์ในปัจจุบันทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจขั้นปฐมภูมิ ทุติยภูมิ ตติยภูมิ

4.อธิบายถึงความสำคัญขององค์กรทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่สำคัญของโลก

5.อธิบายสภาพปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหาของประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา

6.วิเคราะห์แนวโน้มเศรษฐกิจโลกในอนาคต

7.สืบค้นข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ การระดมความคิด การบันทึกข้อมูล การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การรวบรวมและนำเสนอข้อมูล

8. อธิบายอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

9. ตระหนักในสภาพปัญหา และเห็นความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาพัฒนาเศรษฐกิจโลก

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส33242 เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม และวิถีชีวิตพอเพียงของสังคมไทย วิวัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และสอดคล้องกับหลักคำสอนของพระพุทธศาสนา ผสมผสานกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างชาติ ปรัชญาและจุดประสงค์ของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทั้ง 10 ฉบับ ตลอดจนผลกระทบของการพัฒนาประเทศ ในด้านสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศและพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ศึกษาความหมาย และวิธีการนำทรัพยากรมาใช้ในการผลิตสินค้า และบริการอย่างมีประสิทธิภาพตามแนวปรัชญาของแนวคิด เศรษฐศาสตร์แต่ละระบบตลอดจนสามารถเชื่อมความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจกับวิถีชีวิตสังคมแต่ละระบบได้ หลักปรัชญา ระบบ และวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียง ในด้านบทบาทหน้าที่ของกลไกราคา ระบบเศรษฐกิจตลาด สถาบันการเงิน ธนาคาร และระบบสหกรณ์ จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ศึกษานโยบายและกิจกรรมของรัฐ ที่ประชาชนและองค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมในระบบเศรษฐกิจที่มีผลต่อการผลิตอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม เพื่อให้เลือกบริโภคสินค้าและบริการที่ให้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

โดยใช้กระบวนการแสวงหาข้อมูล การสืบค้นข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์ การระดมความคิด การบันทึกข้อมูล การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การรวบรวมและนำเสนอข้อมูล เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพวิวัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจของสังคมไทย เห็นคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถดำรงชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างมีคุณภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. อธิบายวิวัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยในยุคสมัยต่างๆ
3. อธิบายปรัชญาและจุดประสงค์ของการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติทั้ง 10 ฉบับ
4. วิเคราะห์ผลกระทบของการพัฒนาประเทศ ในด้านสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ และพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. อธิบายความหมายและวิธีการนำทรัพยากรมาใช้ในการผลิตสินค้า และบริการอย่างมีประสิทธิภาพตามแนวปรัชญาของแนวคิดเศรษฐศาสตร์แต่ละระบบ
6. อธิบายหลักปรัชญา ระบบ และวิธีการของเศรษฐกิจพอเพียง และระบบสหกรณ์ และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
7. อธิบายนโยบายและกิจกรรมของรัฐ ที่ประชาชนและองค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมในระบบเศรษฐกิจที่มี

ผลต่อการผลิตอย่างคุ้มค่าและมีคุณธรรม และในฐานะผู้บริโภค สามารถเลือกบริโภคสินค้าและบริการที่ให้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า

8. เห็นคุณค่าและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถดำรงชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงได้อย่างมีคุณภาพ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30245 การป้องกันการทุจริต 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำ โครงงานกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
3. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
4. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30246 การป้องกันการทุจริต 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำ โครงงานกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
4. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30247 การป้องกันการทุจริต3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30248 การป้องกันการทุจริต 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาเกี่ยวกับ STRONG : จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30249 การป้องกันการทุจริต 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมความละอาย และความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิด ชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30250 การป้องกันการทุจริต 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG/จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต

โดยใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริงการทำโครงงานกระบวนการ เรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียนเพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

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

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30251 วิชา กฎหมายและหน้าที่พลเมือง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์ จำนวน 0.5 หน่วยกิต รวม 20 ชั่วโมง

ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต การปลูกป่าในใจคน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน ใฝ่หาความรู้ และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ เป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของสังคม การตัดสินใจโดยใช้เหตุผล มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจในกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูล อยู่ร่วมกันอย่างสันติและพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคมพหุวัฒนธรรม ด้วยการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยาและวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธี ในเรื่องการทะเลาะวิวาท ความคิดเห็นไม่ตรงกัน ด้วยการเจรจาไกล่เกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับ ความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีของคนไทย ภาคภูมิใจในความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ยึดมั่น ในศาสนา และเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง เพื่อให้มี ความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ
3. ยอมรับความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ อยู่ร่วมกันอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
4. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
6. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถคิด แยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้
7. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
8. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
9. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ส30252 วิชา กฎหมายและหน้าที่พลเมือง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
เวลาเรียน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์ จำนวน 0.5 หน่วยกิต รวม 20 ชั่วโมง

ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย ในเรื่องการติดตามข่าวสารบ้านเมือง ความกล้าหาญทางจริยธรรม การเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจต่อกิจกรรมของห้องเรียนและโรงเรียน ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ใฝ่หาความรู้ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง มีจิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการ ต่อต้านการทุจริต เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันโดยคำนึงถึง ความหลากหลายทางสังคม วัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย ในเรื่องวิถีชีวิต วัฒนธรรม ศาสนา สิ่งแวดล้อม การอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรมและการพึ่งพาซึ่งกันและกัน ในเรื่องการเคารพซึ่งกันและกัน ไม่แสดงกิริยา และวาจาดูหมิ่นผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แบ่งปัน มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยสันติวิธีเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิ การใช้ของส่วนรวม ด้วยการเจรจาไกลเกลี่ย การเจรจาต่อรอง การระงับ ความขัดแย้ง ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง ในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต อดทน ใฝ่หาความรู้ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ ยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ กระบวนการคิด วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงาน กระบวนการ เรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) การอภิปราย การสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน

เพื่อให้ผู้เรียน เป็นพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีส่วนร่วมทางการเมืองการปกครอง อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ จัดการความขัดแย้งด้วยสันติวิธี และมีวินัยในตนเอง มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

ผลการเรียนรู้

1. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย
2. มีส่วนร่วมและรับผิดชอบในการตัดสินใจ ตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ และรู้ทันข่าวสาร
3. เห็นคุณค่าของการอยู่ร่วมกันในภูมิภาคเอเชียอย่างสันติ และพึ่งพาซึ่งกันและกัน
4. มีส่วนร่วมและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งโดยสันติวิธี
5. ปฏิบัติตนเป็นผู้มีวินัยในตนเอง
6. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
7. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตน กับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

8. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
9. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
10. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
11. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด 11 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**	**รหัสวิชา**	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
พ31101	สุขศึกษาและพลศึกษา 1	0.5	20	พ31102	สุขศึกษาและพลศึกษา 2	0.5	20
พ32101	สุขศึกษาและพลศึกษา 3	0.5	20	พ32102	สุขศึกษาและพลศึกษา 4	0.5	20
พ33101	สุขศึกษาและพลศึกษา 5	0.5	20	ส33102	สุขศึกษาและพลศึกษา 6	0.5	20

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
พ30201	พลศึกษาเพิ่มเติม 1	0.5	20
พ30202	พลศึกษาเพิ่มเติม 2	0.5	20
พ30203	พลศึกษาเพิ่มเติม 3	0.5	20
พ30204	พลศึกษาเพิ่มเติม 4	0.5	20
พ30205	พลศึกษาเพิ่มเติม 5	0.5	20
พ30206	พลศึกษาเพิ่มเติม 6	0.5	20
พ30207	พลศึกษาเพิ่มเติม 7	0.5	20
พ30208	พลศึกษาเพิ่มเติม 8	0.5	20
พ30209	พลศึกษาเพิ่มเติม 9	0.5	20
พ30210	พลศึกษาเพิ่มเติม 10	0.5	20
พ30211	พลศึกษาเพิ่มเติม 11	0.5	20
พ30212	พลศึกษาเพิ่มเติม 12	0.5	20

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ31101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การวางแผนดูแลสุขภาพของตนเอง และครอบครัว วิเคราะห์อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อเพศวิถี กับความหลากหลายทางเพศและพฤติกรรมทางเพศ วิเคราะห์อิทธิพลของสื่อ ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค วิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ ในการเล่นเกมกีฬาและการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ร่วมกิจกรรมการเล่นกีฬาไทย นันทนาการ เพื่อผ่อนคลายความเครียด มีระเบียบวินัย ยอมรับกฎเกณฑ์ ชื่นชมคุณค่าของการกีฬา เพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายและทางกลไกที่ดี สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 1.1 ม.4-6/2	พ 1.1 ม.4-6/1
พ 2.1 ม.4-6/1	พ 3.1 ม.4-6/4
พ 3.1 ม.4-6/1	พ 3.2 ม.4-6/4
พ 4.1 ม.4-6/7	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ31102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ สุขภาพชุมชน ใส่ใจความปลอดภัย ป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้ยา สารเสพติดให้โทษ มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติด และใช้ชีวิตได้อย่างปลอดภัยต่อภัยอันตรายต่าง ๆ มีทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ และการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย การให้ความร่วมมือในการเล่นกีฬาการแข่งขันเป็นทีม มีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของตนเอง มีความรู้ความเข้าใจ กฎ กติกา มีมารยาทในการดู มีคุณธรรม มีระเบียบวินัย มีทัศนคติที่ดีต่อการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ และเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย

รหัสตัวชี้วัดช

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/4	พ 3.2 ม.4-6/4
พ 3.2 ม.4-6/2, ม.4-6/3	พ 4.1 ม.4-6/6
พ 4.1 ม.4-6/1	พ 5.1 ม.4-6/1
พ 5.1 ม.4-6/2, ม.4-6/4	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ32101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีความรู้เรื่องระบบต่าง ๆ ในร่างกาย กลวิธีการลดความเสี่ยงและการสร้างเสริมสุขภาพของบุคคลในครอบครัวและตนเอง อิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคมและวัฒนธรรม ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศและค่านิยมในเรื่องเพศของวัยรุ่นที่เหมาะสมกับสังคมและวัฒนธรรมไทย ส่งเสริมให้ปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน รวมถึงการร่วมเล่นกีฬาประเภทบุคคล หรือประเภททีม มีทักษะทางด้านกีฬา และนันทนาการ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา รู้จัก กฎ กติกาการเล่นและเล่นกีฬาอย่างสร้างสรรค์ รวมถึงมีมารยาทในการดู และแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาอย่างแท้จริง เห็นคุณค่าของความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การพักผ่อน นันทนาการและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 1.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2	พ 3.1 ม.4-6/3
พ 2.1 ม.4-6/2	พ 3.2 ม.4-6/4
พ 3.2 ม.4-6/2, ม.4-6/3	พ 4.1 ม.4-6/3, ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ32102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย สาเหตุและแนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทยด้วยสาเหตุต่างๆ การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน รวมทั้งบทบาทและความรับผิดชอบต่อการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน อีกทั้งยังศึกษาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ สถานการณ์และแนวโน้มของอุบัติเหตุ ปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงต่ออุบัติเหตุ การสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน หลักการจัดกิจกรรมและแนวทางการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชุมชน เรียนรู้ถึงสาเหตุสถานการณ์และแนวโน้มปัญหาสารเสพติดในประเทศไทย การจำแนกประเภทของสารเสพติด ผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารเสพติดและการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดสารเสพติด และแนวทางการป้องกันและเรียนรู้วิธีการหลีกเลี่ยงความรุนแรง ทักษะการแก้ไขปัญหาเพื่อป้องกันความรุนแรง ตลอดจนศึกษาการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพที่ถูกวิธี การทดสอบและพัฒนาสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

มีทักษะ และความรู้ความรู้พื้นฐานในกีฬาฟุตบอล อาทิเช่น การเคลื่อนไหวเบื้องต้น การสร้างความคุ้นเคย การเดาะ การโหม่งลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู รวมถึงการเป็นผู้รักษาประตู รวมถึงการ ศึกษา กฎ กติกาการเล่นและเล่นกีฬาอย่างสร้างสรรค์ มีการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีมารยาทในการดู และแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจนักกีฬาอย่างแท้จริง

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2 พ 3.2 ม.4-6/2, ม.4-6/3 พ 4.1 ม.4-6/7 พ 5.1 ม.4-6/2, ม.4-6/3, ม.4-6/4	พ 3.1 ม.4-6/3 พ 5.1 ม.4-6/6, ม.4-6/7

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ33101 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบต่อมไร้ท่อ ความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย และแนวทางการสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง โดยศึกษาถึงสาเหตุและความขัดแย้งระหว่างบุคคล แนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างวัยรุ่นและครอบครัวเรียนรู้ความหมายของเพศวิถี บุคคลที่มีสิทธิที่จะได้รับการเรียนรู้เรื่องเพศ พฤติกรรมทางเพศ ทักษะในการป้องกันและแก้ปัญหาเรื่องเพศและครอบครัว การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค และศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์มลพิษในประเทศไทย ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบ และความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนไทย รวมทั้งหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคคลในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆในการเล่นกีฬาแสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ วางแผนดูแลสุขภาพโดยเลือกใช้ทักษะที่เหมาะสม เล่นกีฬาไทย กีฬาสากล ประเภทบุคคล/คู่ กีฬาประเภททีม ได้อย่างน้อยหนึ่งชนิดกีฬา เช่น กีฬาวอลเลย์บอล แนวทางการเลือกออกกำลังกายการละเล่นพื้นเมืองและการเล่นเกมที่เหมาะสมกับจุดเด่น จุดด้อย และข้อจำกัดของแต่ละบุคคล ใช้ความสามารถของตน เพิ่มศักยภาพของทีม คำนึงถึงผลที่เกิดต่อผู้อื่นและสังคม มีความสุขและพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเองเพื่อการมีสุขภาพที่ดี

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 2.1 ม.4-6/4	พ 1.1 ม.4-6/1
พ 3.1 ม.4-6/2	พ 2.1 ม.4-6/3
พ 4.1 ม.4-6/1	พ 3.1 ม.4-6/3, ม.4-6/4, ม.4-6/5, ม.4-6/6

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

พ33102 รายวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมโดยศึกษาถึงสาเหตุ อาการ และการป้องกัน รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพและความรุนแรง วิธีป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพและความรุนแรง เรียนรู้สถานการณ์ปัญหาสารเสพติด ผลกระทบจากการครอบครอง การใช้ และการจำหน่ายสารเสพติด โทษทางกฎหมาย และแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติด ตลอดจนการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประโยชน์และคุณค่าหลักการเล่น หรือความปลอดภัย มารยาทของผู้ดูและการเก็บรักษาอุปกรณ์ นำหลักการทางวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวไปใช้ในการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ มีทักษะทางการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ การปฏิบัติตาม กฎ กติกา เข้าร่วมการเล่นด้วยความปลอดภัย และสนุกสนาน มีน้ำใจนักกีฬา และการมีสมรรถภาพทางกาย ทางจิตที่ดี มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	รหัสตัวชี้วัดปลายทาง
พ 3.1 ม.4-6/1, ม.4-6/2 พ 3.2 ม.4-6/2 พ 4.1 ม.4-6/4, ม.4-6/7 พ 5.1 ม.4-6/2, ม.4-6/3	พ 3.1 ม.4-6/3 พ 3.2 ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30201 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

มีทักษะในการเล่นกีฬาประเภทบุคคล ประเภททีม เล่นกีฬาบาสเกตบอลและนันทนาการ วางแผนออกกำลังกาย กลวิธีการเล่นกีฬา ปฏิบัติตามกฎกติกาในการเล่น และเล่นกีฬาอย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา คุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย มีความรู้สึกที่ดีต่อการกีฬา ตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างเพศชาย เพศหญิง มีโภชนาการที่ดี มีความปลอดภัยในชีวิต ในการใช้เครื่องมือ ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ ตลอดจนมีทักษะในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ มีส่วนร่วมในการดาเนินงาน ประชาสังคมเพื่อสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง

ผลการเรียนรู้

1. สามารถเล่นกีฬาเป็นทีม บุคคล การเคลื่อนไหวที่สร้างสรรค์การร่วมมือในการเรียน และการทำงานต่าง ๆ ได้
2. สามารถวิเคราะห์ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ และการนำไปใช้ในการเล่นกีฬาได้
3. สามารถเคลื่อนไหวร่างกายในการเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30202 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเปตอง และผู้นำกีฬาเปตองเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทยให้เป็นที่รู้จักในปัจจุบันได้แพร่หลายไปทั่วทุกภาค และกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ กีฬาเปตอง ได้แพร่หลาย เข้าสู่ระบบการศึกษาของไทย และเลือกให้เป็นกิจกรรมนันทนาการในสถานศึกษา โดยฝึกทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเปตองให้เกิดความชำนาญ มีความรู้เกี่ยวกับขนาดสนาม อุปกรณ์การเล่นเปตอง และกฎระเบียบ กติกาการแข่งขันเปตองอย่างถูกต้อง เพื่อเป็นกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ที่ส่งเสริมความสามัคคี ลดความเครียดจากภารกิจหน้าที่การงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจประวัติความเป็นมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงกฎ กติกา มารยาทและการเล่นกีฬาเปตอง
2. เพื่อให้มีทักษะพื้นฐานการเล่นกีฬาเปตองได้อย่างถูกต้องเกิดทัศนะคติที่ดีต่อกีฬาเปตองและ นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
3. เพื่อเป็นพื้นฐานการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญจนสามารถได้รับการคัดเลือกเป็นนักกีฬาเปตองของโรงเรียน
4. เพื่อให้รู้จักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเป็นการเสริมสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิตและเกิดสมาธิ มีความอดทน อดกลั้นและเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30203 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อ ทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นเซปักตะกร้อ ทักษะการเล่นลูกข้างเท้าด้านใน ลูกหลังเท้า การเล่นลูกเข่า การเล่นลูกด้วยศีรษะทักษะการเสิร์ฟ การเล่นลูกหน้าตาข่ายเพื่อทำคะแนน การป้องกัน การเล่นเกมรุก การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก การพัฒนาสมรรถภาพและการตัดสิน

เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติกีฬาเซปักตะกร้อ มีทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเล่น เซปักตะกร้อ การเล่นลูกข้างเท้าด้านใน การเล่นลูกหลังเท้า ทักษะการเสิร์ฟ การเล่นลูกหน้าตาข่าย เพื่อทำคะแนน การป้องกัน การเล่นเกมรุก การอบอุ่นร่างกาย ก่อนการฝึก การพัฒนาสมรรถภาพ การตัดสิน และความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาเซปักตะกร้อ

เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และสามารถนำทักษะกีฬาเซปักตะกร้อไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และเข้าใจเรื่องประวัติความเป็นมาของกีฬาเซปักตะกร้อ
2. รู้ เข้าใจ ปฏิบัติตามกฎ กติกาและการตัดสินของกีฬาเซปักตะกร้อ
3. มีทักษะพื้นฐานในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาเซปักตะกร้อ
4. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. เห็นความสำคัญของการอบอุ่นร่างกาย และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
7. รู้และเข้าใจสมรรถภาพของกล้ามเนื้อและสามารถบริหารได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30204 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล หลักการรุก หลักการรับ กติกา การแข่งขันฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเล่นกีฬาฟุตซอล ทั้งความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ กติกาการแข่งขันฟุตซอล การทดสอบ สมรรถภาพทางกาย และมีความเข้าใจสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้ เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตซอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนา บุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอลได้
2. มีทักษะในการเล่นและการเคลื่อนไหวในกีฬาฟุตซอล
3. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. รู้ขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. รู้เข้าใจ และปฏิบัติตามกติกาการแข่งขันกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้อง
6. รู้เข้าใจ และปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30205 รายวิชาพลศึกษาเพิ่มเติม 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติและพัฒนาการของกีฬาฟุตบอลให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงของกิจกรรมกายบริหารเป็นทักษะเบื้องต้นของการเล่น โดยนำเทคนิคการสอนกีฬาฟุตบอลสมัยใหม่มาสอน ประกอบด้วยการเตรียมร่างกายผู้เรียนสำหรับกีฬาฟุตบอล วิธีการเตะ การส่ง - การรับ การหยุด การเลี้ยง การโหม่ง การยิงประตู และการเล่นเป็นทีม ความรู้เกี่ยวกับ กฎ กติกาการแข่งขัน รวมถึงมารยาทในการเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี เพื่อสร้างทัศนคติและคุณธรรมที่ดีต่อผู้เรียน ให้รู้หลัก และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนรู้ระเบียบในการเรียน เรียนรู้ประวัติความเป็นมา ทราบถึงฟุตบอลของเอเชียและสามารถเล่นฟุตบอลได้
2. รู้ทักษะในการเตะฟุตบอลรับ-ส่ง-โหม่ง-ยิงประตูและการเดาะบอล
3. เรียนรู้ทักษะในการหยุดลูกบอล
4. มีทักษะในการเป็นผู้รักษาประตู
5. รู้กติกาการแข่งขัน สามารถเล่นฟุตบอลได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30206 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

เพื่อศึกษาการเล่นกีฬาแชร์บอล เป็นกีฬาที่มีวิธีเล่นไม่ซับซ้อนมากนักและเป็นกีฬาพื้นฐานของกีฬาประเภทอื่นๆ เช่น บาสเกตบอล แฮนด์บอล เป็นต้น กีฬาแชร์บอลจะทำให้ผู้เล่นได้รับประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะนำทักษะพื้นฐานไปปรับใช้เล่นกับกีฬาชนิดอื่นๆ ได้ ทำให้ผู้เล่นเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ทำให้ฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ทำให้ร่างกายแข็งแรง ทำให้ผู้เล่นมีไหวพริบดี สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ กีฬาแชร์บอลเป็นกีฬาที่เล่นเป็นทีม ดังนั้น อาจเกิดการปะทะกันได้แล้วทำให้ผู้เล่นบาดเจ็บ เนื่องจากผู้เล่นทั้งสองฝ่ายต้องเคลื่อนที่ด้วย ความเร็วในพื้นที่จำกัด ดังนั้น เราจึงควรคำนึงถึงความปลอดภัย เพื่อตรวจความพร้อมของสภาพสนาม เช่น พื้นสนามต้องเรียบพื้นสนามต้องแห้ง และบริเวณสนามต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง เป็นต้น ไม่ควรไว้เล็บยาว เพราะขณะรับลูกบอลอาจถูกเล็บฉีกหักหรือขาดได้ง่ายไม่ควรสวมเครื่องประดับ เช่น แหวน สร้อย เป็นต้น เพราะอาจไปถูกผู้อื่นจนได้รับบาดเจ็บได้ สวมเสื้อผ้าที่เหมาะสม ไม่หลวม หรือคับจนเกินไป และรองเท้าที่สวมควรเป็นรองเท้าผ้าใบที่มีเชือกร้อยก่อนการเล่นทุกครั้ง ควร อบอุ่นร่างกายเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายและจิตใจพร้อมที่จะเล่น

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายประวัติความเป็นมา ประโยชน์และวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬา แชร์บอลได้
2. สามารถปฏิบัติวิธีการบริหารร่างกายได้
3. มีทักษะในการเคลื่อนไหวในกีฬาแชร์บอลได้
4. มีทักษะในการเล่นกีฬาแชร์บอล และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. อธิบายขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรุกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
6. อธิบายขั้นตอนและสามารถปฏิบัติเมื่อเป็นฝ่ายรับได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
7. อธิบายและสามารถอธิบายกติกาการแข่งขันกีฬาแชร์บอลได้
8. อธิบายและสามารถปฏิบัติวิธีการเล่นเป็นทีมได้
9. อธิบายและสามารถปฏิบัติวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30207 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 7 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตัน ในเรื่องการเคลื่อนที่เข้าหาลูกขนไก่ การตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ การส่งลูก การรับลูก การตบลูก การตีลูกหยอด การเล่นทีมเดี่ยว การเล่นทีมคู่ ทั้งในขณะเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก รวมถึงการเล่นอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพเพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกาลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกายที่ดี
2. มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาแบดมินตัน
3. มีทักษะในการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่
4. มีน้ำใจเป็นนักกีฬา
5. มีเจตคติที่ดีในการเล่นกีฬาแบดมินตัน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30208 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษากิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของร่างกาย การเล่นลูกด้านหน้า การเล่นลูกด้านข้าง การเล่นลูกด้านหลัง และการเล่นในท่าต่างๆอีกมากมาย ที่จะนำไปพัฒนาสู่การเล่นเป็นทีม โดยกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาทักษะการฝึก การทดสอบ การวิเคราะห์สังเกต อธิบาย นำเสนอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ มีน้ำใจ สามัคคีซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม รักสุขภาพตนเอง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้อย่างมีความสุขและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาตะกร้อลอดห่วง

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของร่างกายได้
2. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของร่างกายที่พัฒนาไปสู่การเล่นกีฬาตะกร้อลอดห่วงได้
3. อธิบายและปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นลูกด้านหน้าได้
4. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเล่นลูกด้านหน้าที่นำไปพัฒนาสู่การเล่นเป็นทีมได้
5. อธิบายและปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นลูกด้านข้างได้
6. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเล่นลูกด้านข้างที่นำไปพัฒนาสู่การเล่นเป็นทีมได้
7. อธิบายและปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นลูกด้านหลังได้
8. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเล่นลูกด้านหลังที่นำไปพัฒนาสู่การเล่นเป็นทีมได้
9. อธิบายและปฏิบัติทักษะพื้นฐานการเล่นลูกด้วยศีรษะได้
10. อธิบายและปฏิบัติทักษะการเล่นลูกด้วยศีรษะที่นำไปพัฒนาสู่การเล่นเป็นทีมได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30209 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 9 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์และฝึกปฏิบัติทักษะการรุก ซึ่งแบ่งออกเป็นการรุกด้วยการเสิร์ฟ การรุกด้วยการตบ การรุกด้วยการหยอด โดยใช้กระบวนการเล่นและฝึก ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในท่าทางของร่างกาย การปฏิบัติทักษะต่าง ๆ และสามารถปฏิบัติทักษะการรุกด้วยการเสิร์ฟ การรุกด้วย การตบ การรุกด้วยการหยอด ของกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้อง และมีเจตคติที่ดีต่อการนำไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันและการเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายขั้นตอนและการปฏิบัติทักษะการรุกด้วยการเสิร์ฟ การรุกด้วยการตบและการรุกด้วยการหยอด
2. มีความสุขกับการฝึกปฏิบัติทักษะการรุกในรูปแบบต่าง ๆ
3. สามารถปฏิบัติทักษะการรุกด้วยการเสิร์ฟ การรุกด้วยการตบ และการรุกด้วยการหยอดได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30210 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 10 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกาลังกายด้วยกิจกรรมแฮนด์บอล ในเรื่อง การส่งลูก การรับลูก การเลี้ยงลูก การยิงประตู การเป็นผู้รักษาประตูในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งในขณะเป็นผู้เล่นฝ่ายรับและฝ่ายรุก การเล่นเป็นทีมและอื่น ๆ อย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน พร้อมกับให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพเพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย มีสมรรถภาพทางกายที่ดี
2. มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเบื้องต้นในการเล่นกีฬาแฮนด์บอล
3. มีทักษะการเล่นเป็นทีม
4. มีน้ำใจเป็นนักกีฬา
5. มีเจตคติที่ดีในการเล่นกีฬาแฮนด์บอล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30211 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 11 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การออกกำลังกายแบบแอโรบิกทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ขั้นตอนในการเคลื่อนไหวของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การเลือกจังหวะดนตรี ประกอบการออกกำลังกายแบบแอโรบิก การสร้างท่าการเคลื่อนไหวการออกกำลังกาย แบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยความปลอดภัย เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทั้งทักษะการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน ขั้นตอนในการเคลื่อนไหว การเลือกจังหวะดนตรีการสร้างท่าการเคลื่อนไหวของร่างกาย และออกกำลังกายแบบแอโรบิกด้วยความปลอดภัย เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะแอโรบิกไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทั่วไป

ผลการเรียนรู้

1. สามารถอธิบายการออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้
2. สามารถปฏิบัติวิธีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้
3. มีทักษะในการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้
4. มีทักษะในการเล่นแอโรบิกและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
5. รู้เข้าใจและสามารถปฏิบัติวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

พ30212 รายวิชา พลศึกษาเพิ่มเติม 12 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ฝึกออกกำลังกายและเลือกเข้าร่วมเล่นกีฬา ตามความถนัด และความสนใจ ยอมรับและ เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาเป็นประจำสม่ำเสมอ มีวิถีชีวิตที่มีสุขภาพดี จำแนก และปฏิบัติตาม กฎ กติกา ปฏิบัติตามขั้นตอนและตัดสินใจ เข้าร่วมแข่งขันกีฬาที่ชื่นชอบ ใช้กลวิธีการรุก การป้องกัน และการให้ความร่วมมือในการแข่งขัน และการทำงานเป็นทีม มุ่งมั่นในการเล่น ปฏิบัติหน้าที่ตามกลุ่มมอบหมายในการเล่นกีฬาเป็นทีม จนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย แสดงความสำคัญของการปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์กีฬาต่าง ๆ อย่างสนุกสนานชื่นชม เพื่อความปลอดภัยและความสันติในการเล่น การแข่งขันกีฬาด้วยความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา เห็นประโยชน์ของการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมการกระทำ แสดงถึงความมีน้ำใจนักกีฬา ยึดเป็นแนว ปฏิบัติในการทำงานและการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ประวัติความเป็นมาของมวยไทย
2. มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติทักษะมวยไทยได้
4. มีความรู้ ความเข้าใจ หลักการต่างๆ และแบบฝึกทักษะมวยไทยได้
5. มีความรู้ ความเข้าใจ ปฏิบัติศิลปะมวยไทย แม่ไม้และลูกไม้ได้
6. มีความรู้ ความเข้าใจ การป้องกันและการปฐมพยาบาลได้
7. มีความรู้ ความเข้าใจ กติกามวยไทย

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ศ31101	ดนตรีไทย 1	0.5	20	ศ31102	ดนตรีไทย 2	0.5	20
ศ31103	ทัศนศิลป์	0.5	20	ศ31104	ทัศนศิลป์	0.5	20
ศ32101	นาฏศิลป์ 3	0.5	20	ศ32102	นาฏศิลป์ 4	0.5	20
ศ32103	ดนตรีไทย	0.5	20	ศ32104	ดนตรีไทย	0.5	20
ศ33101	นาฏศิลป์ 5	0.5	20	ศ33102	นาฏศิลป์ 6	0.5	20

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ศ30203	การแสดงเพลงอีแซว 1	0.5	20
ศ30204	การแสดงเพลงอีแซว 2	0.5	20
ศ30205	ดนตรีไทย 5	0.5	20
ศ30206	ดนตรีไทย 6	0.5	20
ศ30207	ดนตรีไทย 7	1.0	40
ศ30208	ดนตรีไทย 8	1.0	40
ศ30209	ดนตรีไทย 9	1.5	60
ศ30214	ดนตรีไทย	1.0	40
ศ31201	ดนตรีไทยเพิ่มเติม	1.0	40
ศ31204	ดนตรีไทยเพิ่มเติม	1.0	40
ศ30210	จิตรกรรม 1	0.5	20
ศ33202	นาฏศิลป์เพิ่มเติม	0.5	20
ศ33202	นาฏศิลป์เพิ่มเติม	0.5	20
ศ33204	นาฏศิลป์เพิ่มเติม	1.0	60
ศ31205	นาฏศิลป์เพิ่มเติม	0.5	20
ศ32204	นาฏศิลป์เพิ่มเติม	0.5	20
ศ33201	ทัศนศิลป์เพิ่มเติม	1.0	40
ศ33204	ทัศนศิลป์เพิ่มเติม	1.0	40
ศ30270	นาฏศิลป์ไทยพื้นเมือง	1.0	40

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ31101 ดนตรีไทย 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษา เปรียบเทียบ จำแนก วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ เกี่ยวกับรูปแบบของบทเพลง วงดนตรีไทยและสากลแต่ละประเภทในสมัยต่าง ๆ การสร้างสรรค์งานดนตรี สถานะทางสังคมของนักดนตรี และลักษณะเด่นของดนตรีที่ต่างวัฒนธรรม

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/4,ม.4-6/6,ม.4-6/7	ศ 2.1 ม.4-6/3
ศ 2.1 ม.4-6/4,ม.4-6/6,ม.4-6/7,ม.4-6/8	ศ 2.1 ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ31102 ดนตรีไทย 2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษา เปรียบเทียบ จำแนก วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม แนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 2.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ศ 2.2 ม.4-6/3
ศ 2.2 ม.4-6/4	ศ 2.2 ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ32103 ดนตรีไทย 3 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษา เปรียบเทียบ จำแนก วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ บทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม แนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่างๆ ร้องเพลง หรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 2.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ศ 2.2 ม.4-6/3
ศ 2.2 ม.4-6/4	ศ 2.2 ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ32104 ดนตรีไทย 4 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษา เปรียบเทียบ จำแนก วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ เกี่ยวกับรูปแบบของบทเพลง วงดนตรีไทยและสากลแต่ละประเภทในสมัยต่างๆ การสร้างสรรค์งานดนตรี สถานะทางสังคมของนักดนตรี และลักษณะเด่นของดนตรีที่ต่างวัฒนธรรม

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

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 2.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2,ม.4-6/4,ม.4-6/6,ม.4-6/7	ศ 2.1 ม.4-6/3
ศ 2.1 ม.4-6/4,ม.4-6/6,ม.4-6/7,ม.4-6/8	ศ 2.1 ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ31103 ทัศนศิลป์ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษาเพื่อวิเคราะห์การใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ บรรยายจุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ งานของตนเองและผู้อื่นได้ มีความชื่นชมในศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล วิเคราะห์และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและตะวันตกได้อย่างอิสระ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภทได้ จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีไทยและสากล สามารถบูรณาการกันในกลุ่มสาระได้ วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆศึกษาเพื่อให้มีทักษะในการแสดงที่หลากหลายรูปแบบ เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่างๆ โดยเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ดนตรี-นาฏศิลป์ให้คงอยู่คู่วัฒนธรรมการแสดงของไทยต่อไป

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม 4/1,ม 4/2 ศ 1.2 ม 4/2 ศ 2.1 ม.4/1 , ม. 4/2 ศ 2.2 ม. 4/1ศ 3.1 ม. 4/1 ศ 3.2 ม.4/1

รวม 8 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ31104 ทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาเพื่อวิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิคของศิลปินในการแสดงออกทางทัศนศิลป์ การจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเองได้ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในงานทัศนศิลป์ มีความรัก และชื่นชม ความเป็นธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมศึกษาการอ่าน เขียน โน้ตดนตรีไทยและสากลในอัตราจังหวะต่าง ๆ และสามารถร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดงได้ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ ศึกษาเพื่อการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่และหมู่ สามารถนำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ดนตรี-นาฏศิลป์ไทย ให้คงอยู่คู่วัฒนธรรมการแสดงของไทยต่อไป

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม 4/3, ม 4/9 ศ 2.1 ม.4/4 , ม. 4/5 ศ 2.2 ม. 4/3

ศ 3.1 ม. 4/3 ศ3.2 ม.4/4

รวม 7 ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ32101 นาฏศิลป์ 3 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ ใช้ความคิดริเริ่ม ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่ เปรียบเทียบการนำการแสดงไปใช้ในโอกาส ต่าง ๆ นำเสนอแนวคิด ในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ศ 3.1 ม.4-6/3
ศ 3.2 ม.4-6/1	ศ 3.2 ม.4-6/4

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ32102 นาฏศิลป์ 4 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อธิบายอิทธิพลของ นักแสดงชื่อดังที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์หรือความคิดของผู้ชม สามารถใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดง สามารถแสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่าย ๆ โดยใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดงและใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง ที่ชมโดยเน้นเรื่อง การใช้เสียง การแสดงท่าและการเคลื่อนไหว เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โดยเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ถูมิปัญญาไทยและสากลระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้านบรรยายประเภทของละครไทยในแต่ละยุคสมัย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1 ม.4-6/4,ม.4-6/8	ศ 3.1 ม.4-6/5
ศ 3.1 ม.4-6/7	ศ 3.1 ม.4-6/6
ศ 3.2 ม.4-6/2	ศ 3.2 ม.4-6/3

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ33101 นาฏศิลป์ 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

วิจารณ์การแสดงตามหลักนาฏศิลป์และการละคร วิเคราะห์ท่าทาง และการเคลื่อนไหวของผู้คน ในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ศ 3.1 ม.4-6/3
ศ 3.1 ม.4-6/4,ม.4-6/8	ศ 3.1 ม.4-6/5

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ศ33102 นาฏศิลป์ 6 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

บรรยาย และวิเคราะห์ อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉากอุปกรณ์และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง อภิปรายบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ บรรยายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สร้างสรรค์ละครสั้นใน รูปแบบที่ชื่นชอบ ใช้ความคิดริเริ่ม ในการแสดงนาฏศิลป์เป็นคู่ และหมู่

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ 3.1 ม.4-6/7	ศ 3.1 ม.4-6/6
ศ 3.2 ม.4-6/1,ม.4-6/2	ศ 3.2 ม.4-6/4,ม.4-6/3

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30203 การแสดงเพลงอีแซว 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษาประวัติความเป็นมา เพลงพื้นบ้าน เพลงอีแซว มีความรู้ความเข้าใจ ภูมิปัญญาศิลปะการแสดงท้องถิ่นสุพรรณบุรี และสามารถขับร้องประกอบเครื่องประกอบจังหวะ ออกแบบคำร้อง การเชื่อมคำ สัมผัสนอก สัมผัสในได้ เข้าใจ วิธีการเชื่อมโยงเรื่องราวคำร้องใช้ในการแสดงเห็นคุณค่า สืบสานมรดกศิลปะการแสดงเพลงพื้นบ้าน เพลงอีแซวสุพรรณบุรี สามารถอธิบายวิธีการประพันธ์คำร้อง เข้าใจนาฏยศัพท์ การแสดง สามารถใช้ทักษะการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดง ออกแบบท่ารำประกอบการร้อง สื่อความเป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดสุพรรณบุรีได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1.มีความรู้ความเข้าใจเพลงพื้นบ้าน ภูมิปัญญาศิลปะการแสดงเพลงพื้นบ้านเพลงอีแซว

2.ถ่ายทอดองค์ความรู้เพลงพื้นบ้าน เพลงอีแววภูมิปัญญา ศิลปะการแสดงท้องถิ่นสุพรรณบุรีได้

3.ออกแบบคำร้อง ท่ารำประกอบการแสดงได้อย่างสร้างสรรค์ โดยยึดแบบภูมิปัญญา ศิลปะการแสดงท้องถิ่น สุพรรณบุรี

4.ออกแบบ ใช้ทักษะการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดงเป็นทีม สื่อความเป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดสุพรรณบุรี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30204 การแสดงเพลงอีแซว2 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาประวัติความเป็นมา เพลงพื้นบ้าน เพลงอีแซว มีความรู้ความเข้าใจ ภูมิปัญญาศิลปะการแสดงท้องถิ่นสุพรรณบุรี และสามารถขับร้องประกอบเครื่องประกอบจังหวะ ออกแบบคำร้อง การเชื่อมคำ สัมผัสนอก สัมผัสในได้ เข้าใจ วิธีการเชื่อมโยงเรื่องราวคำร้องใช้ในการแสดงเห็นคุณค่า สืบสานมรดกศิลปะการแสดงเพลงพื้นบ้าน เพลงอีแซวสุพรรณบุรี สามารถอธิบายวิธีการประพันธ์คำร้อง เข้าใจนาฏยศัพท์ การแสดง สามารถใช้ทักษะการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดง ออกแบบท่ารำประกอบการร้อง สื่อความเป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ของจังหวัดสุพรรณบุรี ได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1.มีความรู้ความเข้าใจเพลงพื้นบ้าน ภูมิปัญญาศิลปะการแสดงเพลงพื้นบ้านเพลงอีแซว

2.ถ่ายทอดองค์ความรู้เพลงพื้นบ้าน เพลงอีแววภูมิปัญญา ศิลปะการแสดงท้องถิ่นสุพรรณบุรีได้

3.ออกแบบคำร้อง ท่ารำประกอบการแสดงได้อย่างสร้างสรรค์ โดยยึดแบบภูมิปัญญา ศิลปะการแสดงท้องถิ่น สุพรรณบุรี

4.ออกแบบ ใช้ทักษะการสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดงเป็นทีม สื่อความเป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดสุพรรณบุรี

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30205 ดนตรีไทย 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับวงปี่พาทย์ไม้นวม บทบาทและหน้าที่ของเครื่องดนตรีที่ใช้ในวงทำนองและลีลาของบทเพลง ทฤษฎีโน้ตไทย ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยที่บรรเลงในวงปี่พาทย์ไม้นวม ตามความถนัดและสนใจ 1 ชนิด ได้อย่างถูกต้องไพเราะ บรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่มในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียว ฝึกปฏิบัติการตีหน้าทับ พร้อมแสดงในโอกาสต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยด้วยความรู้และความเข้าใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ เห็นคุณค่าของดนตรีไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักในการฟังดนตรีไทย
2. รู้และเข้าใจประเภทและลักษณะของวงปี่พาทย์ไม้นวม
3. รู้และเข้าใจหลักการอ่านโน้ตเพลงไทยตามทฤษฎีดนตรีไทยพร้อมปฏิบัติได้
4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจได้
5. บรรเลงเพลงไทยในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียวตามที่กำหนดได้ พร้อมแสดงในโอกาสต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
6. รู้และเข้าใจวิธีการปฏิบัติหน้าทับเพลงไทย
7. รู้และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยแต่ละประเภทพร้อมปฏิบัติได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30207 ดนตรีไทย 7 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับวงมโหรี ทำนองและลีลาของบทเพลง ทฤษฎีโน้ตไทย ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจ 1 ชนิด ได้ถูกต้องไพเราะ ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่มในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียว ฝึกปฏิบัติการตีหน้าทับ ดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยด้วยความรู้และความเข้าใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ เห็นคุณค่าของดนตรีไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักในการฟังดนตรีไทย
2. รู้และเข้าใจประเภทและลักษณะของวงมโหรี
3. รู้และเข้าใจหลักการอ่านโน้ตเพลงไทยตามทฤษฎีดนตรีไทยพร้อมปฏิบัติได้
4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจได้
5. บรรเลงเพลงไทยในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียวตามที่กำหนดได้
6. รู้และเข้าใจวิธีการปฏิบัติหน้าทับเพลงไทย
7. รู้และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยแต่ละประเภทพร้อมปฏิบัติได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30208 ดนตรีไทย 8 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับวงมโหรี ทำนองและลีลาของบทเพลง ทฤษฎีโน้ตไทย ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจ 1 ชนิด ได้ถูกต้องไพเราะ ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่มในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียว ฝึกปฏิบัติการตีหน้าทับ ดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยด้วยความรู้และความเข้าใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ เห็นคุณค่าของดนตรีไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักในการฟังดนตรีไทย
2. รู้และเข้าใจประเภทและลักษณะของวงมโหรี
3. รู้และเข้าใจหลักการอ่านโน้ตเพลงไทยตามทฤษฎีดนตรีไทยพร้อมปฏิบัติได้
4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจได้
5. บรรเลงเพลงไทยในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียวตามที่กำหนดได้
6. รู้และเข้าใจวิธีการปฏิบัติหน้าทับเพลงไทย
7. รู้และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยแต่ละประเภทพร้อมปฏิบัติได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30209 ดนตรีไทย 9 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับวงมโหรี ทำนองและลีลาของบทเพลง ทฤษฎีโน้ตไทย ฝึกปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจ 1 ชนิด ได้ถูกต้องไพเราะ ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่มในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียว ฝึกปฏิบัติการตีหน้าทับ ดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยด้วยความรู้และความเข้าใจ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ เห็นคุณค่าของดนตรีไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักในการฟังดนตรีไทย
2. รู้และเข้าใจประเภทและลักษณะของวงมโหรี
3. รู้และเข้าใจหลักการอ่านโน้ตเพลงไทยตามทฤษฎีดนตรีไทยพร้อมปฏิบัติได้
4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดและสนใจได้
5. บรรเลงเพลงไทยในอัตราจังหวะสองชั้นและชั้นเดียวตามที่กำหนดได้
6. รู้และเข้าใจวิธีการปฏิบัติหน้าทับเพลงไทย
7. รู้และเข้าใจวิธีการดูแลรักษาเครื่องดนตรีไทยแต่ละประเภทพร้อมปฏิบัติได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30210 จิตรกรรม 1 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับจิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การทดลองสร้างสรรค์งานจิตรกรรมบนวัสดุ 2 มิติ และใช้วัสดุอื่นๆ ในการทำให้พื้นผิวของภาพมีลักษณะเป็น3 มิติ และทำการทดลองเทคนิคใหม่ ๆ ทางจิตรกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการแสดงออกและนำเสนอผลการทดลองอย่างเป็นระบบ

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจจิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์
2. รู้และเข้าใจลักษณะของจิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์
3. รู้และเข้าใจจิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์ พร้อมปฏิบัติได้
4. ปฏิบัติจิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์ ตามความถนัดและสนใจได้
5. สร้างสรรค์จิตรกรรมสื่อสร้างสรรค์ ตามที่กำหนดได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30206 ดนตรีไทย 6 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาค้นคว้าให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปร่างลักษณะ และประเภทเครื่องดนตรีไทย ท่าทางการบรรเลงวิธีการใช้ การดูแลและการบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย องค์ประกอบของดนตรีไทย ทฤษฎีดนตรีไทยเบื้องต้น ได้แก่ การอ่านและร้องโน้ตไทย หลักและวิธีการบรรเลง เทคนิคและวิธีการฝึกปฏิบัติการบรรเลง เครื่องดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ในขั้นพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการทางด้านการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบ บรรยาย อธิบายตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจด้านดนตรีไทย กระบวนการปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออก รวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีดนตรีไทย
2. อธิบายและจำแนกลักษณะรูปร่างของประเภทเครื่องดนตรีไทยได้
3. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดในขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถดูแลและรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง
5. ตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาไทย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30214 ดนตรีไทย **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษาค้นคว้าให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปร่างลักษณะ และประเภทเครื่องดนตรีไทย ท่าทางการบรรเลงวิธีการใช้ การดูแลและการบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย องค์ประกอบของดนตรีไทย ทฤษฎีดนตรีไทยเบื้องต้นได้แก่การอ่านและร้องโน้ตไทย หลักและวิธีการบรรเลง เทคนิคและวิธีการฝึกปฏิบัติการบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆในขั้นพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการทางด้านการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบ บรรยาย อธิบายตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจด้านดนตรีไทย กระบวนการปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออก รวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีดนตรีไทย
2. อธิบายและจำแนกลักษณะรูปร่างของประเภทเครื่องดนตรีไทยได้
3. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดในขั้นพื้นฐานได้
4. สามารถดูแลและรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง
5. ตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาไทย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ31201 ดนตรีไทยเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาค้นคว้าให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการผสมวงดนตรีไทย และโอกาสในการบรรเลง ท่าทางการบรรเลง วิธีการใช้ การดูแลและการบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย องค์ประกอบของดนตรีไทย ทฤษฎีดนตรีไทยเบื้องต้น ได้แก่ การอ่านและร้องโน้ตไทย หลักและวิธีการบรรเลง เทคนิคและวิธีการฝึกปฏิบัติการบรรเลงเครื่องดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ ในเพลงที่กำหนดให้ โดยใช้กระบวนการทางด้านการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบบรรยาย อธิบาย ตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจด้านดนตรีไทย กระบวนการปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออกรวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลป์วัฒนธรรมในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทย และสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีดนตรีไทย
2. อธิบายหลักการผสมวงดนตรีไทย และโอกาสในการบรรเลงได้
3. สามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยตามความถนัดในเพลงที่กำหนดให้ได้
4. สามารถดูแลและรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง
5. ตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาไทย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ31204 ดนตรีไทยเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของดนตรีไทย ความสัมพันธ์ของดนตรีไทยต่อสังคมและวัฒนธรรมไทยทฤษฎีดนตรีไทยได้แก่ ศัพท์สังคีต หลักการฟังเพลงไทย รูปแบบอัตราจังหวะของเพลงไทย สามชั้น สองชั้น และชั้นเดียว หลักและวิธีในการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น เทคนิคและวิธีในการบรรเลงดนตรีเดี่ยว และรวมวง โดยใช้กระบวนการทางด้านการปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม การเปรียบเทียบ บรรยาย อธิบาย ตลอดจนการวิเคราะห์แสดงความคิดเห็น ให้มีความตระหนัก ชื่นชมและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจด้านดนตรีไทย กระบวนการปฏิบัติและพัฒนาความกล้าแสดงออก รวมถึงเกิดสุนทรียภาพด้านดนตรีไทย รู้สึกเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมในศาสตร์ของดนตรีไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากลที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีดนตรีไทย
2. สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของดนตรีไทยต่อสังคมและวัฒนธรรมไทย
3. อธิบายหลักและวิธีในการขับร้องเพลงไทยเบื้องต้น
4. บรรเลงดนตรีเดี่ยวและรวมวงในเพลงที่กำหนดให้ด้วยความชื่นชม
5. ตระหนักและเห็นคุณค่าของดนตรีไทยที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาไทย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ30270 นาฏศิลป์ไทยพื้นเมือง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมา องค์ประกอบ และวิวัฒนาการของนาฏศิลป์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน บทบาทของบุคคลสำคัญในวงการของนาฏศิลป์ของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ รูปแบบของการแสดง ระบำ รำ ฟ้อน การแสดงพื้นเมือง เทคนิคการสร้างความคิดริเริ่มประดิษฐ์ท่ารำที่เป็นคู่และหมู่ การนำเสนอผลงานสร้างสรรค์การแสดงละครรูปแบบต่าง ๆ ที่ชื่นชอบในโอกาสต่าง ๆ วิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์และการละคร ที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง หลักการชมและการวิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์และละครสร้างสรรค์ การสร้างเกณฑ์ประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพการแสดงโดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสาธิต การฝึกปฏิบัติ การทดสอบและการแสดงผลงาน

เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นและชีวิตประจำวัน มีคุณธรรมจริยธรรม รักความเป็นไทย มีความสามารถในการตัดสินใจ มุ่งมั่นในการทำงาน วิพากย์ วิจารณ์คุณค่าด้านการแสดง สืบสาน ชื่นชมความงาม อนุรักษ์ เห็นคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมทั้งที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถรู้ถึงประวัตินาฏศิลป์พื้นเมืองได้
2. นักเรียนสามารถรู้ภาษาท่า และการรำแต่ละภาคได้
3. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวที่แสดงสื่ออารมณ์ได้
4. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองได้
5. ปฏิบัติเพลงระบำไก่
6. การปฏิบัติเพลงกลองยาว
7. ปฏิบัติเพลงชุมนุมเผ่าไทย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ33202 นาฏศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาองค์ประกอบของนาฏศิลป์ ประวัติและความเป็นมาของระบำเบ็ดเตล็ด นาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การวิเคราะห์ด้วยทักษะการปฏิบัติ การนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในสุนทรียภาพของงานนาฏศิลป์ตลอดจนชื่นชมและเห็นคุณค่าของนาฏศิลป์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมายและองค์ประกอบของนาฏศิลป์
2. อธิบายประวัติและความเป็นมาของระบำเบ็ดเตล็ด
3. อธิบายนาฏยศัพท์และภาษาท่าทางนาฏศิลป์
4. ฝึกปฏิบัติระบำเบ็ดเตล็ดได้อย่างน้อย 2 ชุดการแสดง
5. แสดงระบำเบ็ดเตล็ดด้วยความชื่นชม เห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ33204 นาฏศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาองค์ประกอบและเทคนิคของการแสดงละครที่มีความสำคัญต่อการสร้างสรรค์ละครให้มีความสมบูรณ์โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยทักษะการกระบวนการคิดในการเขียนบทละครตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์และบูรนาการกับการเรียนวิชาอื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในงานนาฏศิลป์ซึ่งเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันและฝึกความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ผลการเรียนรู้

1. บอกองค์ประกอบของการแสดงละครได้
2. บอกเทคนิคการแสดงพื้นฐานของละครได้
3. เขียนบทละครสร้างสรรค์และบูรณาการหรือเชื่อมโยงกับการเรียนวิชาอื่น ๆ อย่างเหมาะสม
4. ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการแสดงบทบาทสมมุติ
5. อธิบายความรู้สึกของตัวละครสามารถเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้
6. แสดงละครตามบทบาทที่ได้รับด้วยความรับผิดชอบและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ31205 นาฏศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาประวัติความเป็นมาของนาฏศิลป์พื้นบ้านตลอดจนลีลาท่ารำ วิธีการแสดง การแต่งกาย เพลงและดนตรีที่ใช้ประกอบการแสดงโดยใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยทักษะการจัดกลุ่ม กระบวนการฝึกปฏิบัติ การประเมิน การนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะความชำนาญในงานนาฏศิลป์ เห็นในคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์นาฏศิลป์พื้นบ้านอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

ผลการเรียนรู้

1. บอกประวัติและความเป็นมาของนาฏศิลป์พื้นบ้าน
2. อธิบายลักษณะและวิธีการแสดงตลอดจนโอกาสในการแสดง
3. บอกลักษณะของเครื่องแต่งกายและเครื่องดนตรีประกอบการแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้าน
4. ฝึกปฏิบัตินาฏศิลป์พื้นบ้านในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้อย่างน้อย 4 ภาค
5. แสดงนาฏศิลป์พื้นบ้าน 1 ชุด โดยตระหนักในคุณค่าและเห็นควรอนุรักษ์นาฏศิลป์พื้นบ้านอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ32204 นาฏศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์ตลอดจนถึงรูปแบบการแสดง ลักษณะการแต่งกาย เพลง ดนตรีที่ใช้ประกอบในการแสดงนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยทักษะกระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์พร้อมกับนำความรู้ไปใช้ในการแสดงด้านนาฏศิลป์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในงานนาฏศิลป์ เพื่อสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์
2. บอกรูปแบบและวิธีการแสดงตลอดจนท่ารำของนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์
3. บอกลักษณะการแต่งกาย ดนตรี เพลง ที่ใช้ในการแสดงนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์
4. ฝึกปฏิบัติการรำตามแบบนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์
5. แสดงนาฏศิลป์ไทยอนุรักษ์อย่างมีแบบแผนบนพื้นฐานความงาม
6. นำเสนอผลงานในการอนุรักษ์เพื่อสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ33201 ทัศนศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาหลักการวาดเส้น เครื่องมือในการวาดเส้น วิธีการจับเขียนในลักษณะภาพร่างหรือให้น้ำหนักเบา การวาดเส้นพื้นฐาน โดยการลากเส้นในลักษณะต่าง ๆ . การวาดรูปร่างและรูปทรง Shape & Form การลงน้ำหนักเส้น แสงและเงา การจัดระดับแสง 2 มิติ และ 3 มิติ และสร้างสรรค์ผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ได้

โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ ด้วยทักษะการวิเคราะห์ การนำความรู้ไปใช้ กระบวนคิดสร้างสรรค์ ในการงานศิลปะ ตามจิตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยบูรณาการสร้างสรรค์งานศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในงานวาดเส้นสถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล มีความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชม เห็นคุณค่าและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักการวาดเส้นและ เครื่องมือในการวาดเส้น
2. อธิบายวิธีการจับเขียนในลักษณะภาพร่างหรือให้น้ำหนักเบาได้
3. วาดเส้นพื้นฐาน โดยการลากเส้นในลักษณะต่าง ๆ ได้
4. วาดรูปร่างและรูปทรง Shape & Form ได้
5. ลงน้ำหนักเส้น แสงและเงา การจัดระดับแสง 2 มิติ และ 3 มิติได้
6. สร้างสรรค์ผลงานเส้นสร้างสรรค์จากความคิดสร้างสรรค์ได้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ33204 ทัศนศิลป์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
จำนวน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาประวัติความเป็นมา หลักสำคัญของการเขียนสีไม้บนกระดาษสา ขั้นตอนและเทคนิควิธีการใช้สีไม้บนกระดาษสา การวาดเส้นในรูปแบบต่างๆ ให้เกิดน้ำหนักแสงเงา การใช้องค์ประกอบศิลปะและทฤษฎีสีในการวาดภาพ และใช้สีไม้บนกระดาษสา บูรณาการกับงานจิตรกรรมฝาผนังล้านนา

โดยกระบวนการสร้างองค์ความรู้ ด้วยทักษะการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ กระบวนคิดสร้างสรรค์ ในการงานศิลปะ ตามจิตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยบูรณาการสร้างสรรค์งานศิลปะกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในงานศิลปะ มีความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระชื่นชม เห็นคุณค่าและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

1. บอกประวัติความเป็นมา และหลักสำคัญของสีไม้บนกระดาษสาได้
2. อธิบายถึงขั้นตอนและเทคนิควิธีการใช้สีไม้บนกระดาษสาได้
3. สามารถวาดเส้นในรูปแบบต่างๆ ให้เกิดน้ำหนักแสงเงา ด้วยสีไม้บนกระดาษสาได้
4. สามารถใช้องค์ประกอบศิลปะและทฤษฎีสีในการวาดภาพด้วยสีไม้บนกระดาษสาได้
5. เขียนสีไม้บนกระดาษสา บูรณาการกับงานจิตรกรรมฝาผนังล้านนาได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ง31101	การงานอาชีพ 1	0.5	20	ง31102	การงานอาชีพ 2	0.5	20
ง32101	การงานอาชีพ 3	0.5	20	ง32102	การงานอาชีพ 4	0.5	20
ง33101	การงานอาชีพ 5	0.5	20	ง33102	การงานอาชีพ 6	0.5	20

รายวิชาเพิ่มเติม

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต	เวลา (ชม.)
ง30271	งานเดินสายไฟฟ้าในอาคาร	0.5	20	ง30278	งานบำรุงรักษารถยนต์	0.5	20
ง30275	ช่างไม้เครื่องเรือน	1.0	40	ง30228	งานดอกไม้ประดิษฐ์	1.0	40
ง30225	งานขนมไทยท้องถิ่น	0.5	20	ง30249	โครงงานอาชีพ	1.0	40
				ง30224	ขนมไทย	1.0	40
				ง30286	ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	1.0	40
				ง30236	การจัดดอกไม้เบื้องต้น	0.5	20
				ง30279	งานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม	1.0	40

รายวิชาเพิ่มเติม

การกำหนดรายวิชาสาระเพิ่มเติมที่ไม่กำหนดชั้นปีที่เรียน

การกำหนดรหัสวิชาสาระเพิ่มเติม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดรหัสวิชาสาระเพิ่มเติม เพื่อให้สถานศึกษาใช้เป็นแนวในการนำไปปฏิบัติให้ถูกต้อง

ซึ่งในการกำหนดรหัสวิชาสาระเพิ่มเติม กำหนดตามเนื้อหาสาระเฉพาะเรื่องโดยให้กำหนดรหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ไม่กำหนดชั้นปีเป็นช่วงลำดับดังนี้

รหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ลำดับที่ 01 – 19 หมายถึง คอมพิวเตอร์

รหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ลำดับที่ 21 – 39 หมายถึง งานบ้าน/งานประดิษฐ์

รหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ลำดับที่ 41 – 59 หมายถึง งานเกษตร

รหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ลำดับที่ 61 – 79 หมายถึง งานช่าง

รหัสวิชาหลักที่ 5 และหลักที่ 6 ลำดับที่ 81 – 99 หมายถึง งานธุรกิจ

สาระเพิ่มเติม
ช่วงชั้นที่ 3

กลุ่มที่ 1 คอมพิวเตอร์

ง30201	คอมพิวเตอร์เพื่อการนำเสนอ	20 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 0.5 หน่วยกิต
ง30202	การพัฒนาเว็บเพ็จด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30203	คอมพิวเตอร์กับการออกแบบชิ้นงาน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30204	การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยคอมพิวเตอร์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30205	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30206	กราฟิกและเทคโนโลยีสื่อประสม	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30207	ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30208	การจัดการฐานข้อมูล	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30209	คอมพิวเตอร์ขั้นสูง	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30210	โครงงานคอมพิวเตอร์ 1	20 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30211	โครงงานคอมพิวเตอร์ 2	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30212	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30213	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30214	ตารางทำงาน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 2 งานบ้าน/งานประดิษฐ์

ง30221	งานอาหารไทย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30222	งานอาหารอบ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30223	งานอาหารพื้นเมือง	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30224	งานขนมไทย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30225	งานขนมไทยท้องถิ่น	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30226	งานถนอมอาหาร	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30227	งานร้อยมาลัย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30228	งานดอกไม้ประดิษฐ์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30229	งานดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30230	งานประดิษฐ์ของชำร่วย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30231	งานทำกระเป๋า	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30232	งานผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30233	งานถักนิตติ้งด้วยมือ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30234	งานถักโครเชต์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 2 งานบ้าน/งานประดิษฐ์ (ต่อ)

ง30235	งานเสื้อผ้าสตรีเบื้องต้น	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30236	งานดอกไม้สด	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30237	งานแกะสลักและตกแต่งอาหาร	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30238	งานปักด้วยมือ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30239	งานเย็บ ปัก ถัก ร้อย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 3 งานเกษตร

ง30241	การเกษตรแบบพอเพียง	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30242	การเกษตรธรรมชาติ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30243	การเพาะเห็ด	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30244	การปลูกพืชผักสวนครัว	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30245	การปลูกไม้ประดับ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30246	การปลูกพืชสมุนไพร	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30247	การผลิตพันธุ์ไม้	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30248	การเลี้ยงปลาสวยงาม	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 4 งานช่าง

ง30261	งานเขียนแบบ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30262	งานทำหมวก	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30263	งานสี	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30264	งานประดิษฐ์สิ่งจำลอง	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30265	งานทำอิฐ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30266	ทักษะและความปลอดภัยในงานฝีมือ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30267	งานผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30268	งานตีเหล็ก	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30269	งานทำกระดาษ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30270	งานซ่อมรถจักรยานยนต์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30271	งานเดินสายไฟฟ้าในอาคาร	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30272	งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30273	งานปูน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30274	งานปูกระเบื้อง	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30275	งานไม้เครื่องเรือน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30276	งานซ่อมรถจักรยาน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 4 งานช่าง (ต่อ)

ง30277	งานปั้นปูน	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30278	งานบำรุงรักษาเครื่องยนต์	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30279	งานผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

กลุ่มที่ 5 งานธุรกิจ

ง30281	งานการขาย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30282	งานการเงินการบัญชี	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30283	งานการจัดการ	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต
ง30284	พิมพ์ดีดไทย	40 ชั่วโมง/ภาคเรียน	จำนวน 1.0 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง31101 การงานอาชีพ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที 4

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียน 1

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายการปฏิบัติตนตามหน้าที่และบทบาทของตนเอง ในฐานะสมาชิกของครอบครัว โรงเรียน และสมาชิกของชุมชน ผู้เรียนเข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ กระบวนการทำงาน การดูแลรักษาทำความสะอาดบ้านและโรงเรียน การจัดและตกแต่งบ้านและโรงเรียนการเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า การถนอมอาหาร เพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรด้วยการแปรรูป งานดอกไม้สดของไทย การดำเนินการทางธุรกิจและการเตรียมพร้อมเข้าสู่อาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง31102 การงานอาชีพ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียน 2

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบายการปฏิบัติตนตามหน้าที่และบทบาทของตนเอง ในฐานะสมาชิกของครอบครัว โรงเรียน และสมาชิกของชุมชน ผู้เรียนข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ กระบวนการทำงาน การดูแลรักษาทำความสะอาดบ้านและโรงเรียน การจัดและตกแต่งบ้านและโรงเรียนการเลือกใช้เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า การถนอมอาหาร เพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรด้วยการแปรรูป งานดอกไม้สดของไทย การดำเนินการทางธุรกิจและการเตรียมพร้อมเข้าสู่อาชีพ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง32101 การงานอาชีพ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียน 1

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการปลูกพืช เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การบริโภคและจำหน่าย เทคโนโลยีเกี่ยวกับการปลูกพืช การปลูกพืชโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงสัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคและจำหน่ายการเก็บรักษาอาหาร การถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร ตลาดสินค้าเกษตร

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง32101 การงานอาชีพ 4 **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลา 20 ชั่วโมง **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียน 2**

ศึกษา วิเคราะห์ วิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการปลูกพืช เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การบริโภคและจำหน่าย เทคโนโลยีเกี่ยวกับการปลูกพืช การปลูกพืชโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยสำคัญในการเลี้ยงสัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ การเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคและจำหน่ายการเก็บรักษาอาหาร การถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร ตลาดสินค้าเกษตร

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง 33101 การงานอาชีพ 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลา 20 ชั่วโมง **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียน 1**

อธิบายความหมายและความสำคัญของชุมชน หน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน และประโยชน์จากการปฏิบัติตามหน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน บอกความสำคัญของการตัดเย็บเสื้อผ้าใส่เอง อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการตัดเย็บผ้า ความหมายและความสำคัญของการแปรรูปอาหาร หลักการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร การทำอาหารแปรรูป การจัดจำหน่าย ความรู้เกี่ยวกับกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า การซ่อมแซมกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าอัตโนมัติ ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักผักและผลไม้ ความหมายและความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ แนวทางการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ การจำลองอาชีพ กิจกรรมอาชีพ ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Business พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน ปลุกจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกอาชีพที่ถนัดและสนใจ รวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ง 33101 การงานอาชีพ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียน 2

อธิบายความหมายและความสำคัญของชุมชน หน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน และประโยชน์จากการปฏิบัติตามหน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน บอกความสำคัญของการตัดเย็บเสื้อผ้าใส่เอง อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการตัดเย็บผ้า ความหมายและความสำคัญของการแปรรูปอาหาร หลักการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร การทำอาหารแปรรูป การจัดจำหน่าย ความรู้เกี่ยวกับกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า การซ่อมแซมกระติกน้ำร้อนไฟฟ้าอัตโนมัติ ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักผักและผลไม้ ความหมายและความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ แนวทางการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ การจำลองอาชีพ กิจกรรมอาชีพ ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Business พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงานและทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ กระบวนการในการแก้ปัญหาในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน ปลุกจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า เพื่อให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเลือกอาชีพที่ถนัดและสนใจ รวมถึงมีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง1.1 ม.4-6/1	ง1.1 ม.4-6/2
ง1.1 ม.4-6/3	ง2.1 ม.4-6/3
ง1.1 ม.4-6/4	ง2.1 ม.4-6/4
ง1.1 ม.4-6/5	
ง1.1 ม.4-6/6	
ง1.1 ม.4-6/7	
ง2.1 ม.4-6/1	
ง2.1 ม.4-6/2	

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30228 งานดอกไม้ประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาเทคนิควิธีทำดอกไม้ด้วยผ้า และกระดาษ การออกแบบดอกไม้ประดิษฐ์ การตกแต่งเป็นช่อ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์

ปฏิบัติงานการเลือกแบบ และวัสดุทำดอกไม้ตามความต้องการของตลาด ทำเกษร ดอก ใบ และเข้าช่อติดวัสดุตกแต่ง เป็นดอกไม้ประดิษฐ์ชนิดต่าง ๆ คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการออกแบบ เลือกวัสดุและสามารถทำดอกไม้ประดิษฐ์และจำหน่ายได้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่องาน ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานอยู่เสมอ เห็นช่องทางในการทำงาน ปรับปรุงงานอยู่เสมอ เห็นคุณค่าของการทำงาน มีนิสัยรักการทำงาน สามารถประกอบอาชีพได้ตามควรแก่วัย

ผลการเรียนรู้

1. บอกเทคนิคและความแตกต่างระหว่างการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าและกระดาษได้ถูกต้อง
2. วางแผนการทำงานและการปฏิบัติงานต่างๆ ตามขั้นตอนของการประดิษฐ์ดอกไม้ได้ถูกต้อง
3. บอกชื่อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าและกระดาษ และใช้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานได้ถูกต้อง
4. สำรวจความต้องการของตลาด นำมาเลือกแบบและออกแบบดอกไม้ประดิษฐ์ให้เหมาะสมสวยงาม
5. ปฏิบัติการทำดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าและกระดาษ ประกอบเป็นช่อดอก จัดตกแต่งให้เหมาะสมต่อการใช้งานในโอกาสต่างๆได้อย่างมีคุณภาพ รู้จักแก้ปัญหาระหว่างการทำงานอย่างสร้างสรรค์ และทำงานอย่างมีความสุข
6. สาธิตและเผยแพร่การทำดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าและกระดาษ พร้อมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนแนวคิดใหม่ๆใน การทำงานอยู่เสมอ
7. ทำความสะอาดสถานที่ เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และผลงานได้ถูกต้องเหมาะสม
8. อธิบายกระบวนการผลิตเพื่อธุรกิจ หลักการตลาด การคิดต้นทุน กำไร กำหนดราคาขายและจัดจำหน่ายได้
9. เต็มใจทำงานตามบทบาทหน้าที่จนสำเร็จ มีจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน มีความรับผิดชอบ ทำงานด้วยความประณีต รอบคอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30249 โครงงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการ การจัดการ การเลือกใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในการจัดทำโครงงานอาชีพ การนำเทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากร สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมาใช้อย่างคุ้มค่าถูกวิธี การวิเคราะห์ วางแผนและจัดทำโครงงานอาชีพ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการจัดทำโครงงานอาชีพ โดยการผลิต การจำหน่าย หรือการให้บริการ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ทำงานอย่างมีความสุข มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีต รอบครอบ สะอาด และมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพสุจริต

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงงานในเรื่องความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ ประเภท หลักการ วิธีการ ขั้นตอนกระบวนการทำงาน สามารถวิเคราะห์เลือกประเภทโครงงาน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำโครงงาน

2. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการเลือกอาชีพในเรื่องความหมาย ความจำเป็นของการประกอบอาชีพ ลักษณะงานของอาชีพ ประเภท สาเหตุของการแบ่งงานและอาชีพ ประโยชน์ของการแบ่งงานและอาชีพ คุณลักษณะของผู้ประกอบอาชีพ ที่ประสบความสำเร็จ สามารถวิเคราะห์เลือกอาชีพสุจริตที่ตนสนใจและถนัดได้

3. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการประกอบอาชีพในเรื่องแหล่งเงินทุน การเลือกทำเล ที่ตั้งกิจการที่เหมาะสม นโยบายการตลาด นโยบายธุรกิจ ความสำคัญ ประโยชน์ ของการจัดทำบัญชี เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการอาชีพของตนเอง

4. สามารถเขียนเค้าโครงของโครงงานอาชีพเพื่อเป็นการวางแผนในการดำเนินการ จัดหา เลือกใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ ที่เหมาะสม ประมาณค่าใช้จ่าย หาแหล่งเงินทุน ตลอดจนการนำเทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากรมาใช้ในการจัดทำโครงงานอาชีพได้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม

5. สามารถปฏิบัติโครงงานอาชีพได้ตามลำดับขั้นตอน โดยผลิตและจำหน่าย หรือบริการ จัดทำบัญชีรับ – จ่าย สรุปผลกำไรขาดทุนจากการจัดทำโครงงาน ประเมินผลงานของ ตนเองและผู้อื่น รู้จักการแก้ปัญหา พัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

6. สามารถเขียนรายงานผลการปฏิบัติโครงงานอาชีพที่จัดทำได้

7. สามารถนำเสนอผลการปฏิบัติโครงงานอาชีพด้วยการอธิบาย โดยมีแผงผังโครงงานประกอบ การนำเสนอด้วยความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จัดทำเป็นอย่างดีและเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชา

ง30271 งานเดินสายไฟฟ้าในอาคาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมือวัดไฟฟ้า การอ่านแบบ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการเดินสายไฟฟ้า การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับงาน กฎระเบียบ ข้อบังคับในการเดินสายไฟในอาคาร การเดินสายไฟฟ้า วิธีต่าง ๆ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

ปฏิบัติงานฝึกทักษะเกี่ยวกับการต่อสายไฟฟ้า แบบต่าง ๆ เดินสายไฟฟ้า ด้วยเข็มขัดรัดสาย และอุปกรณ์จับยึดสายแบบอื่น ๆ ติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ อ่านแบบและปฏิบัติงาน ตามแบบที่กำหนด กำหนดให้บริการตรวจสอบ ซ่อมแซม เหตุขัดข้องทางไฟฟ้า สำรวจแหล่งวัสดุ และแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย และกำหนดราคาค่าบริการ ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

ให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการเดินสายไฟ และต่อสายไฟแบบต่าง ๆ สามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์ ได้อย่างเหมาะสมกับงาน สามารถอ่านแบบและปฏิบัติงาน ตามแบบได้ สามารถให้บริการตรวจสอบซ่อมแซมเหตุขัดข้องทางไฟฟ้า และเดินสายไฟฟ้าในอาคารได้

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจระบบไฟฟ้า และพลังงานไฟฟ้าเบื้องต้น
2. เข้าใจหลักการทำงาน ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ในการควบคุมการทำงาน ของไฟฟ้า
3. ออกแบบ อ่านแบบ การเดินสาย การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย
4. ปฏิบัติงานเดินสายไฟฟ้า โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
5. ให้บริการซ่อมแซม ตรวจสอบ เหตุขัดข้องทางไฟฟ้า ที่ใช้ในบ้านได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30275 ช่างไม้เครื่องเรือน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะ ชนิด ขนาดของเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้ที่นิยมในท้องถิ่น เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน การอ่านแบบ เทคนิคการทำเครื่องเรือน วิธีการกะ วัด การตัด การไส การเพลาะ การเจาะ การบาก การเข้าปากไม้ การประกอบ และการตกแต่งชิ้นงาน

ปฏิบัติงานฝึกทักษะ เกี่ยวกับการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก เข้าปากไม้ การประกอบ ตกแต่งชิ้นงาน ผลิตชิ้นงาน ตามแบบกำหนด บริการผลิตเครื่องเรือนอย่างง่าย สำรวจแหล่งวัสดุ และแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา จัดจำหน่าย ทำบัญชี รายรับ – รายจ่าย

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะในการอ่านแบบ กะ วัด ตัด ไส เพลาะ เจาะ บาก และเข้าปากไม้ ประกอบและตกแต่งชิ้นงาน สามารถให้บริการผลิตเครื่องเรือนด้วยไม้และจำหน่ายได้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจลักษณะของเครื่องเรือน ที่นิยมทำด้วยไม้
2. เข้าใจวิธีการทำเครื่องเรือนไม้ ให้สวยงามและแข็งแรง
3. การอ่านแบบ ออกแบบ เครื่องเรือนไม้ได้
4. ปฏิบัติงานผลิตเครื่องเรือนได้ ตามแบบที่กำหนดให้และผลิตตามแบบของตนเองได้
5. ให้บริการผลิตเครื่องเรือนได้ กำหนดราคาขาย และจำหน่ายได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30278 งานบำรุงรักษารถยนต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพฯ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในงานบำรุงรักษารถยนต์ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน โครงสร้างชิ้นส่วนต่าง ๆ หลักการทำงานของเครื่องยนต์ การบำรุงรักษารถยนต์ตามระยะเวลา ตรวจเปลี่ยนกรองอากาศ กรองน้ำมันเชื้อเพลิง กรองน้ำมันเครื่อง ตรวจแบตเตอรี่ น้ำมันเบรก น้ำยาเช็ดกระจก ระบบระบายความร้อน เช็คลมยาง เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บริการล้างสี ล้างอัดฉีด ขัดเงาสีรถยนต์

ปฏิบัติงานฝึกทักษะการบำรุงรักษารถยนต์ตามระยะเวลา ให้บริการตรวจเปลี่ยนกรองอากาศ กรองน้ำมันเชื้อเพลิง กรองน้ำมันเครื่อง ตรวจแบตเตอรี่ น้ำมันเบรก น้ำยาเช็ดกระจก ระบบระบายความร้อน เช็คลมยาง เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บริการล้างสี ล้างอัดฉีด ขัดเงาสีรถยนต์ สำรวจแหล่งวัสดุและแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาค่าบริการ ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถตรวจวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของรถยนต์และสามารถให้บริการได้

ผลการเรียนรู้

1. นักเรียนรู้และเข้าใจถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของรถยนต์
2. นักเรียนสามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือในงานบำรุงรักษารถยนต์ได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถให้บริการตรวจและบำรุงรักษารถยนต์ตามระยะทางที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถให้บริการตรวจและเปลี่ยนกรองอากาศ กรองน้ำมันเชื้อเพลิง กรองน้ำมันเครื่องได้
5. นักเรียนสามารถให้บริการตรวจเช็คตรวจแบตเตอรี่ น้ำมันเบรก น้ำยาเช็ดกระจก ระบบระบายความร้อนได้
6. นักเรียนสามารถให้บริการตรวจเช็คลมยาง เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องได้
7. นักเรียนสามารถให้บริการล้างสี ล้างอัดฉีดได้
8. นักเรียนสามารถให้บริการ ขัดเงาสีรถยนต์ได้
9. สำรวจแหล่งวัสดุและแหล่งบริการในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาค่าบริการ ทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30286 ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2-

มุ่งเน้นวัฒนธรรม เอกลักษณ์ ของเครื่องดื่มประจำชาติ วัตถุดิบ เครื่องปรุง อุปกรณ์ สุนทรียภาพทางรสชาติ ความรู้เกี่ยวกับเมนูอาหาร เครื่องดื่มยอดนิยม มารยาทบนโต๊ะอาหารและบริโภคนิสัยของชาติต่าง ๆ ทั้งในภูมิภาคยุโรป อเมริกา และเอเชีย

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องดื่มและการผสมเครื่องดื่ม ประเภทของเครื่องดื่ม หน้าที่ความรับผิดชอบคุณสมบัติจรรยาบรรณของพนักงานฝ่ายบริการเครื่องดื่ม ความรู้เกี่ยวกับ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ การดูแลรักษา การจัดเตรียมในการบริการเครื่องดื่ม การผสมเครื่องดื่ม การให้บริการเครื่องดื่ม และฝึกปฏิบัติการผสมเครื่องดื่มการบริการเครื่องดื่ม

ผลการเรียนรู้

1. ระบุวัฒนธรรม เอกลักษณ์ รสชาติ เครื่องดื่ม ของตะวันตก และตะวันออกได้
2. อธิบายความแตกต่างทางวัฒนธรรม เอกลักษณ์ รสชาติ และเครื่องดื่ม ของตะวันตก และตะวันออก
3. เข้าใจความผสมผสานของวัฒนธรรมที่สามารถนำมาสร้างสรรค์อาหารและเครื่องดื่มต่างๆ
4. ประยุกต์ใช้ในการใช้ชีวิตประจำวันในการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มได้
5. สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30225 งานขนมไทยท้องถิ่น **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต**

ศึกษาความรู้ทั่วไปในการทำขนมไทย จำแนกประเภทของขนมไทยโอกาสความเหมาะสมในการใช้ขนมไทยประเภทต่าง ๆ การจัดการด้านสุขาภิบาล การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์สำหรับทำขนมไทยการเลือกซื้อ และเก็บรักษาเครื่องปรุงสดและแห้ง วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการทำขนมไทย เทคนิคและวิธีการทำขนมไทยแบบต่าง ๆ และขนมไทยในท้องถิ่น สามารถปฏิบัติงานเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำข้าวต้มผัดบัวลอย วุ้นกะทิ ขนมเทียน เผือกกวน ทับทิมกรอบ ฯลฯ การบรรจุและเก็บรักษาขนมไทย การคำนวณค่าใช้จ่ายการกำหนดราคาหรือบริการ การจัดจำหน่าย การจดบันทึก การปฏิบัติงาน ประเมินผลและปรับปรุงผลงานใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการทำงาน การอภิปรายสรุปผล การนำเสนอผลงาน ด้วยกระบวนการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต มีทักษะในการทำขนมไทย จากวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ และออกแบบงานอย่างสร้างสรรค์

มีทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต การมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจและสืบค้นข้อมูล ความรู้ทั่วไปในการทำขนมไทย
2. จำแนกประเภทของขนมไทยได้
3. เลือก เตรียม ใช้วัตถุดิบและเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อประกอบขนมไทยได้อย่างเหมาะสม
4. อธิบายเทคนิคในการประกอบขนมไทยได้
5. ฝึกปฏิบัติทำขนมไทยได้อย่างมีรสชาติที่ถูกต้องด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ประหยัด อดออม และมุ่งมั่นอดทนในการทำงาน ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า และถูกวิธี มีการประเมินผลการทำงาน และปรับปรุงงาน
6. ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการประกอบขนมไทยได้อย่างถูกวิธี
7. คิดต้นทุนกำไรและกำหนดราคาขายอาหารว่างได้
8. นำเทคโนโลยีมาใช้ ในการทำงาน และทำงานอย่างมีความสุข มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีในการทำงานผลงานมีคุณภาพ

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30224 ขนมไทย **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต**

ศึกษา ความหมายความสำคัญ ประโยชน์ ในการทำขนมไทย การดูแลรักษาครัว การเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ สำหรับทำขนมไทย การเลือกซื้อและการเก็บรักษาเครื่องปรุง การปรุงแต่งกลิ่น สี การบรรจุห่อด้วยวัสดุธรรมชาติ เทคนิคการทำขนมไทยมีทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ การประยุกต์ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ ในการปฏิบัติ ขนมไทย ประเภทต่าง ๆ

ตระหนักในการใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า ถูกวิธี เห็นคุณค่าของการทำงาน และดำรงชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข ภายใต้พระบรมราโชบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการทำขนมไทย
2. เลือกใช้เครื่องปรุงขนมไทยจากวัสดุในท้องถิ่นได้
3. เลือกใช้วัสดุธรรมชาติ บรรจุขนมไทย
4. มีทักษะเกี่ยวกับครัว และอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัว
5. มีทักษะในการทำขนมไทยประเภทต่าง ๆ และจัดจำหน่ายได้
6. มีทักษะในการทำขนมไทยที่บรรจุด้วยวัสดุธรรมชาติ
7. มีทักษะในการทำขนมไทยเพื่อการประกอบอาชีพ
8. มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

รวม 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30236 การจัดดอกไม้เบื้องต้น **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต**

ศึกษาสร้างความรู้ อธิบาย สรุปความรู้ เกี่ยวกับศิลปะ และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดดอกไม้สดและดอกไม้ประดิษฐ์ อธิบาย วิเคราะห์ ปฏิบัติและให้เหตุผลในการเลือกดอกไม้ และวัสดุตกแต่ง อธิบาย สรุปลงความเห็น และปฏิบัติงานเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์ อธิบาย และปฏิบัติการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์แบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในงานพิธีต่าง ๆ เช่น งานแต่งงาน งานศพ และพิธีทางศาสนา อธิบาย สรุปความรู้ ปฏิบัติ และให้เหตุผลในการใช้บำรุงรักษาอุปกรณ์ และบรรจุสำหรับจำหน่าย อภิปราย วิเคราะห์ และปฏิบัติการคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาค่าบริการ จัดจำหน่าย ทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย จดบันทึกและประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการวางแผน กระบวนการทำงาน กระบวนการสืบค้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์ แลกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสร้างความรู้ การอธิบาย การอภิปราย การให้เหตุผล การสรุปลงความเห็น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การปฏิบัติ การนำเสนอ การประเมิน การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือเรียนรู้ ด้วยการการลงมือกระทำ

เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศิลปะ และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์ เลือกดอกไม้ และวัสดุตกแต่งในการใช้ เลือกซื้อ และบำรุงรักษาเครื่องมือ ปฏิบัติการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์แบบต่าง ๆ ใช้บำรุงรักษาอุปกรณ์ และบรรจุสำหรับจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา ค่าบริการจัดจำหน่าย จดบันทึกผลการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย สามารถใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามที่กำหนด และพัฒนาชิ้นงานโดยใช้เทคโนโลยี ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าเหมาะสม ประหยัด และยั่งยืน มีเจตคติที่ดี เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

ผลการเรียนรู้

1. เพื่อให้สามารถสร้างความรู้ อธิบาย สรุปความรู้ เกี่ยวกับศิลปะ และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์ได้ถูกต้อง ตรงประเด็น
2. เพื่อให้สามารถอธิบาย วิเคราะห์ ปฏิบัติ และให้เหตุผลในการเลือกดอกไม้ และวัสดุตกแต่ง ได้ถูกต้อง
3. เพื่อให้สามารถอธิบาย สรุปลงความเห็น และปฏิบัติงานเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการจัดดอกไม้สดและดอกไม้ประดิษฐ์แบบต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
4. เพื่อให้สามารถอธิบาย และปฏิบัติการจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอนกระบวนการทำงาน
5. เพื่อให้สามารถอธิบาย สรุปความรู้ ปฏิบัติและให้เหตุผลในการใช้บำรุงรักษาอุปกรณ์และบรรจุสำหรับจำหน่ายได้ถูกต้อง
6. เพื่อให้สามารถอภิปราย วิเคราะห์ และปฏิบัติการคำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคา ค่าบริการจัดจำหน่าย จดบันทึกผลการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

7. สร้างชิ้นงานจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์อย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะในการทำงาน

8. พัฒนาชิ้นงานจัดดอกไม้สด และดอกไม้ประดิษฐ์โดยใช้เทคโนโลยี ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า เหมาะสม ประหยัด และยั่งยืน

รวมทั้งหมด 8 ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ง30279 งานผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต**

ศึกษา และปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของกระบวนการเชื่อม และโลหะแผ่น หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้วัสดุ เครื่องและอุปกรณ์งานเชื่อม ท่าเชื่อม รอยต่อที่ใช้ในงานเชื่อม และการแล่นประสาน การประกอบติดตั้งเครื่องมืออุปกรณ์งานเชื่อมแก๊ส การแล่นประสาน(BRAZING) และเชื่อมไฟฟ้า การเริ่มต้นอาร์ก การเชื่อมเดินแนว ต่อมุม ต่อตัวที เครื่องจักร และเครื่องมือที่ใช้ในงานโลหะแผ่น การเขียนแบบแผ่นคลี่ การถ่ายแบบ การเข้าขอบ การทำตะเข็บ การย้ำหมุด การบัดกรี (SOLDERING) การขึ้นรูปด้วยการพับ ดัด ม้วน เคาะ และประกอบชิ้นงาน

ผลการเรียนรู้

1. รู้และเข้าใจหลักการ กระบวนการเชื่อมแก๊ส การเชื่อมไฟฟ้า และงานโลหะแผ่น
2. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเชื่อมแก๊ส เชื่อมไฟฟ้า และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ในงานเชื่อม
3. มีทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขึ้นรูปโลหะแผ่น รูปทรงเราขาคณิต และใช้เครื่องมืออุปกรณ์โลหะแผ่น
4. มีเจตคติ และกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาดตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และรักษาสภาพแวดล้อม

รวมทั้งหมด 4 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายวิชาพื้นฐาน

ภาคเรียนที่ 1				ภาคเรียนที่ 2			
รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**	**รหัสวิชา**	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
อ31101	ภาษาอังกฤษ 1	1.0	40	อ31102	ภาษาอังกฤษ 2	1.0	40
อ32101	ภาษาอังกฤษ 3	1.0	40	อ32102	ภาษาอังกฤษ 4	1.0	40
อ33101	ภาษาอังกฤษ 5	1.0	40	อ33102	ภาษาอังกฤษ 6	1.0	40

รายวิชาเพิ่มเติม

รหัสวิชา	**ชื่อรายวิชา**	**หน่วยกิต**	**เวลา (ชม.)**
อ31201	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน 1	0.5	20
อ31202	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน 2	0.5	20
อ32201	ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์ 1	0.5	20
อ32202	ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์ 2	0.5	20
อ33201	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1	0.5	20
อ33202	ภาษาอังกฤษรอบรู้ 2	0.5	20
อ30201	ภาษาอังกฤษน่ารู้ 1	0.5	20
อ30202	ภาษาอังกฤษน่ารู้ 2	0.5	20
อ30203	ภาษาอังกฤษทันโลก 1	0.5	20
อ30204	ภาษาอังกฤษทันโลก 2	0.5	20
อ30205	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	0.5	20
อ30206	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	0.5	20
จ30201	ภาษาจีน 1	0.5	20
จ30202	ภาษาจีน 2	0.5	20
จ30203	ภาษาจีน 3	0.5	20
จ30204	ภาษาจีน 4	0.5	20
จ30205	ภาษาจีน 5	0.5	20
จ30206	ภาษาจีน 6	0.5	20

จ30207	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	1.5	60
จ30208	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2	1.5	60
จ30209	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3	1.5	60
จ30210	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 4	1.5	60
จ30211	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 5	1.5	60
จ30212	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 6	1.5	60

คำอธิบายรายวิชา

อ31101 วิชาภาษาอังกฤษ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

อ่านออกเสียงคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและบทละครสั้น (skit) เขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนแสดงความต้องการ การให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม บรรยายความรู้สึกเกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง ระบุสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน ฟัง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สนทนาข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ วิเคราะห์ อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้ ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู◌้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ สื่อสารในสถานการณ์จริ สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนและท้องถิ่น ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

ความมีมารยาทในสังคม ความกระตือรือร้นในการเรียนเข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมเห็นคุณค่าของภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้าความรู้ ข้อมูลต่างๆ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต1.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/4	ต1.1 ม.4/3
ต1.2 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/5	ต1.2 ม.4/3 ม.4/4
ต1.3 ม.4/2 ม.4/3	ต1.3 ม.4/1
ต2.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3	ต4.1 ม.4/1
ต2.2 ม.4/1 ม.4/2	
ต3.1 ม.4/1	
ต4.2 ม.4/1 ม.4/2	

คำอธิบายรายวิชา

อ31102 ภาษาอังกฤษ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

อ่าน อธิบายและเขียน ประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ อ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่าง ๆ ตามความสนใจของสังคม สรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ปฏิบัติตามคำอธิบาย และคำบรรยายระบุสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่านฟัง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นให้เหตุผลจากเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สนทนาเกี่ยวกับสถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม วิเคราะห์ อภิปรายความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้ ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ สื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ

ความมีมารยาทในสังคม ความกระตือรือร้นในการเรียน เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้าความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต1.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/4	ต1.1 ม.4/3
ต1.2 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/5	ต1.2 ม.4/3 ม.4/4
ต1.3 ม.4/2 ม.4/3	ต1.3 ม.4/1
ต2.1 ม.4/1 ม.4/2 ม.4/3	ต4.1 ม.4/1
ต2.2 ม.4/1 ม.4/2	
ต3.1 ม.4/1	
ต4.2 ม.4/1 ม.4/2	

คำอธิบายรายวิชา

อ32101 รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน จับใจความสำคัญ สรุปความ เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง โรงเรียน สิ่งแวดล้อม สุขภาพและสวัสดิการ อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว สถานที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย ค้นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการพูดและเขียน ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน และนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	**รหัสตัวชี้วัดปลายทาง**
ต1.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/4	**ต1.1** ม.5/3
ต1.2 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/5	**ต1.2** ม.5/3
ต1.3 ม.5/2 ม.5/3	**ต1.2** ม.5/4
ต2.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3	**ต1.3** ม.5/1
ต2.2 ม.5/1 ม.5/2	**ต4.1** ม.5/1
ต3.1 ม.5/1	
ต4.2 ม.5/1 ม.5/2	

คำอธิบายรายวิชา

อ32102 รายวิชาภาษาอังกฤษ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาและของไทย อ่านออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน จับใจความสำคัญ สรุปความ เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ในหัวข้อเกี่ยวกับตนเอง โรงเรียน สิ่งแวดล้อม สุขภาพและสวัสดิการ อาหาร เครื่องดื่ม เวลาว่างและนันทนาการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การเดินทางท่องเที่ยว สถานที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความคิดเห็น ความต้องการ ความรู้สึก อธิบาย บรรยาย ค้นคว้า นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ เหตุการณ์ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนและท้องถิ่นประเทศชาติด้วยการพูดและเขียน ตระหนักในคุณค่าของภาษาและวัฒนธรรมที่เรียน ตลอดจนเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน และนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษามาประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดระหว่างทาง	**รหัสตัวชี้วัดปลายทาง**
ต1.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/4	**ต1.2** ม.5/3
ต1.2 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/5	**ต1.2** ม.5/4
ต1.3 ม.5/2 ม.5/3	**ต1.3** ม.5/1
ต2.1 ม.5/1 ม.5/2 ม.5/3	**ต4.1** ม.5/1
ต2.2 ม.5/1 ม.5/2	
ต3.1 ม.5/1	
ต4.2 ม.5/1 ม.5/2	

คำอธิบายรายวิชา

อ33101 รายวิชาภาษาอังกฤษ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ใช้คำขอร้องอย่างคล่องแคล่ว อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้นได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นจากการฟัง การอ่านและสืบค้นเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมสรุปและให้เหตุผลประกอบ สนทนาและเขียนได้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม เครื่องแห่งกาย รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ เวลาว่างและนันทนาการ การซื้อ-ขาย สถานที่ ประสบการณ์ การเดินทาง ท่องเที่ยว เทศกาล ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนขอร้อง แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ บรรยายความรู้สึกและความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน นำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าวเหตุการณ์ ประเด็นห่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคมทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลกโดยใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาทั้งในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา อธิบาย อภิปราย และวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย รวมถึงโครงสร้างประโยคใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า รวบรวม สรุปความรู้ ข้อมูลห่าง ๆ ในการประกอบอาชีพ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ห่าง ๆ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่นประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (CLT) กระบวนการสอนทักษะทางภาษา และจัดกระบวนการกลุ่มการอภิปราย สถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์เรื่อง ข่าว เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนและสังคมโลกได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างของวัฒนธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต1.1 ม. 6/2	ต1.2 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3
ต1.2 ม. 6/1, 6/2, ม.6/5	ต1.3 ม. 6/1
ต1.3 ม. 6/3	ต1.2 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3, ม. 6/4
ต2.1 ม. 6/1, ม.6/2	ต1.1 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3
ต2.2 ม. 6/1, ม.6/2	ต4.1 ม. 6/1
ต3.1 ม. 6/1	
ต4.2 ม. 6/1, ม. 6/2	

คำอธิบายรายวิชา

อ33102 รายวิชาภาษาอังกฤษ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ปฏิบัติตามคำแนะนำ คำบรรยาย และให้คำแนะนำ คำอธิบาย และใช้คำขอร้องอย่างคล่องแคล่ว อ่านออกเสียง ข้อความถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ สนทนาและเขียนได้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่ม รายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ เวลาว่างและนันทนาการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ สถานที่ อาชีพ ประสบการณ์ การเดินทาง ท่องเที่ยว เทศกาล ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนขอร้อง แสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ บรรยายความรู้สึกและความคิดเห็น ขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน นำเสนอ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าวเหตุการณ์ ประเด็นห่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคมทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลกโดยใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาทั้งในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา อธิบาย อภิปราย และวิเคราะห์ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย รวมถึงโครงสร้างประโยคใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า รวบรวม สรุปความรู้ ข้อมูลห่าง ๆ ในการประกอบอาชีพ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ห่าง ๆ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนและท้องถิ่นประเทศชาติเป็นภาษาต่างประเทศ

โดยใช้แนวคิดการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร (CLT) กระบวนการสอนทักษะทางภาษา และจัดกระบวนการกลุ่มการอภิปราย สถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์เรื่อง ข่าว เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารระหว่างบุคคล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชุมชนและสังคมโลกได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างของวัฒนธรรม ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่น ในการทำงาน อยู่อย่างพอเพียง และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต1.1 ม. 6/1, ม. 6/4	ต1.2 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3
ต1.3 ม. 6/2	ต1.3 ม. 6/1
ต2.1 ม. 6/2, ม. 6/3	ต1.2 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3, ม. 6/4
ต2.2 ม. 6/2	ต1.1 ม. 6/1, ม. 6/2, ม. 6/3
ต4.2 ม. 6/1	ต4.1 ม. 6/1

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ31201 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่าง ๆ คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องใกล้ตัว อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบายและคำบรรยายในคู่มือต่าง ๆ
2. ออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียง
3. ใช้ภาษาเพื่อเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ 31202 ภาษาอังกฤษอ่านเขียน 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเสียงเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ เลือกใช้ภาษาน้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคล โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจ ตีความ จับใจความสำคัญ ของสิ่งที่ฟังและอ่านจากผู้พูดรวมทั้ง ข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น
2. ออกเสียงบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน
3. ตีความหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน
4. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ 30201 ภาษาอังกฤษน่ารู้ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

อ่านจับใจความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ ทั้งความเรียงและไม่ใช่ความเรียง อธิบายและเขียนโครงสร้างของประโยคและข้อความให้สำพันธ์กับสื่อรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งการเรียนรู้ ต่างเป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจเนื้อหาสาระภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
2. ใช้ภาษาเพื่อขอข้อมูลและแสดงความคิดเห็นตามแต่ละสถานการณ์
3. เข้าใจและตีความหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้
4. ใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในรูปแบบต่าง ๆ ในสถานศึกษาและสังคมได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ30202 ภาษาอังกฤษน่ารู้ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเท ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

อ่านจับใจความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ ทั้งความเรียงและไม่ใช่ความเรียง อธิบายและเขียนโครงสร้างของประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างประกอบ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นผู้ที่มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจเนื้อหาสาระภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
2. ใช้ภาษาเพื่อขอข้อมูลและแสดงความคิดเห็นตามแต่ละสถานการณ์
3. เข้าใจและตีความหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้
4. ใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในรูปแบบต่าง ๆ ในสถานศึกษาและสังคมได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ32201 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

อ่านออกเสียงประโยค ข้อความสั้น ๆ ตามหลักการออกเสียง และสนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม และเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และข่าวเหตุการณ์

โดยใช้ความรู้และทักษะการใช้ภาษา กระบวนการอภิปราย และกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางสังคม การเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงประโยคและข้อความสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
2. สนทนาโดยสามารถเลือกใช้ภาษาในการสนทนาในหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
3. พูดแสดงความต้องการ ตอบรับหรือปฏิเสธ ขอและให้ข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์
4. พูดอธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นโดยการสื่อสารได้อย่างต่อเนื่อง
5. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ และบุคคล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ32202 ภาษาอังกฤษทันเหตุการณ์ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

อ่านออกเสียงประโยค ข้อความสั้น ๆ ตามหลักการออกเสียง และสนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องราวต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์และเหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม และเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์และข่าวเหตุการณ์

ใช้ความรู้และทักษะการใช้ภาษา กระบวนการอภิปราย และกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะทางสังคม การเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงประโยคและข้อความสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
2. สนทนาโดยสามารถเลือกใช้ภาษาในการสนทนาในหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสมกับสถานการณ์
3. พูดแสดงความต้องการ ตอบรับหรือปฏิเสธ ขอและให้ข้อมูลได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์
4. พูดอธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นโดยการสื่อสารได้อย่างต่อเนื่อง
5. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกริยาท่าทางได้เหมาะสมกับสถานการณ์ และบุคคล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ30203 ภาษาอังกฤษทันโลก 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ประเด็นที่อยู่นความสนใจของสังคมและสื่อสารได้ต่อเนื่องเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างวิถีชีวิตความเชื่อและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

ใช้ความรู้และทักษะการใช้ภาษา กระบวนการอภิปราย และกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ และพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะ ทางสังคม การเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและตีความสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ข้อความของตนเอง
2. นำเสนอข้อมูล เรื่องราวสั้น ๆ หรือกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์ทั่วไป
3. เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม และอาชีพ
4. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ30204 ภาษาอังกฤษทันโลก 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว เหตุการณ์ประเด็นที่อยู่นความสนใจของสังคมและสื่อสารได้ต่อเนื่องเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์ อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างวิถีชีวิตความเชื่อและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

ใช้ความรู้และทักษะการใช้ภาษา กระบวนการอภิปราย และกระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ และพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การพัฒนาทักษะ ทางสังคม การเรียนรู้วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจและตีความสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ ถ่ายโอนเป็นข้อความที่ใช้ข้อความของตนเอง
2. นำเสนอข้อมูล เรื่องราวสั้น ๆ หรือกิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ รวมทั้งเหตุการณ์ทั่วไป
3. เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ การเข้าสู่สังคม และอาชีพ
4. ใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ33201 ภาษาอังกฤษรอบรู้ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ฝึกการอ่านตีความ จับใจความสำคัญของเรื่องราวต่างๆ บทความที่ซับซ้อนขึ้นจากสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้ภาษาในการนำเสนอเรื่องราว ความคิดรวบยอดในเหตุการณ์ที่เป็นประสบการณ์ หรือเรื่องราวทั่วๆไปได้อย่างสร้างสรรค์ เข้าใจภาษาท่าทาง น้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด รวมทั้งคำชี้แจง คำอธิบาย คำแนะนำ สารสนเทศ คู่มือต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจ ตีความ จับใจความสำคัญของสิ่งที่ฟังและอ่านจากผู้พูด รวมทั้งคำชี้แจง คำอธิบาย บทความ คำแนะนำ สารสนเทศ และคู่มือต่างๆ
2. ใช้ภาษาเพื่อขอ ให้ข้อมูลในชีวิตประจำวัน แสดงความต้องการของตน การขอความช่วยเหลือ การบริการผู้อื่น และการวางแผนในการเรียน โดยใช้สื่อเทคโนโลยีในแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษา
3. ตีความ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อที่เป็นความเรียง และไม่ใช่ความเรียงในรูปแบบต่างๆ
4. เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาต่างประเทศกับภาษาไทยในเรื่องคำ วลี สำนวน ประโยค และข้อความ ได้มากขึ้น และนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ33202 ภาษาอังกฤษรอบรู้ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ฝึกทักษะการฟัง การพูด และการอ่านเรื่องราวในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เข้าใจน้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ ความแตกต่างด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคม เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาอังกฤษในการแสวงหาความรู้

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจเนื้อหาสาระภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
2. ใช้ภาษาเพื่อขอข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่องานประเพณีวันสำคัญของชาติ ศาสนา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
3. เข้าใจและตีความ หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้
4. เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษา
5. ใช้ภาษาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ในรูปแบบต่าง ๆ ในสถานศึกษาและสังคมได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ30205 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์บทสนทนา หลักการออกเสียง การออกเสียงตามระดับเสียงสูง-ต่ำ ในประโยค เพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับการบริการ ไม่ว่าจะเป็น การบริการในโรงพยาบาล การบริการในสถานีตำรวจ สื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง ภาษาที่ใช้ในการแสดงความต้องการ เสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางในการสนทนาระดับของภาษา มารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะทางภาษาฟัง พูด อ่านและเขียน เพื่อฝึกทักษะ สนทนา ใช้น้ำเสียง ใช้ภาษา สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุป อ่านออกเสียง แสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะทางภาษาฟัง พูด อ่านและเขียนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการ เกิดสมรรถนะเฉพาะด้านการสื่อสารด้วยภาษา

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในและสังคม

2.แสดงความต้องการ เสนอตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม

3.เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาอย่างเหมาะสม

4. ใช้ภาษา ต่างประเทศในการสืบค้น และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

5. อ่านออกเสียงข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

อ30206 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์บทสนทนา หลักการออกเสียง การออกเสียงตามระดับเสียงสูง-ต่ำ ในประโยค เพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับการบริการ ไม่ว่าจะเป็น การบริการในโรงแรม การบริการในร้านอาหาร สื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลอง ภาษาที่ใช้ในการแสดงความต้องการ เสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ การเลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางในการสนทนา ระดับของภาษา มารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เช่น การขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น ค้นคว้ารวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะทางภาษาฟัง พูด อ่านและเขียน เพื่อฝึกทักษะ สนทนา ใช้น้ำเสียง ใช้ภาษา สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สรุป อ่านออกเสียง แสดงความต้องการ เสนอตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะทางภาษาฟัง พูด อ่านและเขียนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการ เกิดสมรรถนะเฉพาะด้านการสื่อสารด้วยภาษา

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในและสังคม
2. แสดง ความต้องการ เสนอตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
3. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และ กิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษา ต่างประเทศในการสืบค้น และสรุปความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ
5. อ่านออกเสียงข้อความ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30201 ภาษาจีน 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ฝึกฟัง พูด อ่าน เขียนตัวอักษร กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้น ๆ บทสนทนา สามารถอ่านพินอินได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน มีความรู้ ความเข้าใจการเขียนอักษรจีนตามลำดับขีดได้ ใช้ศัพท์ สำนวนง่าย ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง คำแนะนำ เขียนตัวอักษร คำและประโยคง่าย ๆ ในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. อ่านออกสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทอ่านสั้นๆได้ถูกต้องตามหลักการออกสียง
3. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมง่าย ๆ และสื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานศึกษา
4. ใช้ภาษาง่าย ๆ ตามโครงสร้างไวยากรณ์เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ
5. ให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคมใกล้ตัวด้วยท่าทาง รูปภาพ และข้อความสั้น ๆ
6. เข้าใจรูปแบบภาษา ใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30202 ภาษาจีน 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง น้ำเสียง ความรู้สึกของผู้พูด บทสนทนา เรื่องเล่าเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และสามารถใช้ภาษาเพื่อขอหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งที่พบเห็นรอบตัว หรือใช้ภาษาเพื่อแสดงหรือเสนอความต้องการ ความรู้สึกของตนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. รู้จักขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
2. ใช้ภาษาจีนในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขโดยรู้จักควบคุมตนเองและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงความคิดเห็นของตนอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าวต่อรอง อย่างมีเหตุผล
3. ใช้ภาษาจีนเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของชุมชน ท้องถิ่นและประเทศชาติในการสังสรรค์ความร่วมมือเชิงสร้างสรรค์และการแข่งขันในสังคมโลก

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30207 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษาทักษะการปฏิบัติตามคำสั่งง่าย ๆ ระบุสัทอักษรตามระบบพินอินอ่านออกเสียง และประสมเสียงคำง่ายๆ ตามหลักการออกเสียงระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟัง หรือการอ่านตอบคำถามง่าย ๆ จากการฟัง พูดโต้ตอบด้วยประโยคสั้นๆ เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคลใช้คำสั่งง่าย ๆ คำขอร้อง คำขออนุญาต และคำแนะนำพูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อนและเรื่องใกล้ตัว เขียนอักษรจีนตามหลักการ เขียน คำศัพท์ง่าย ๆ พูดและแสดงออกอย่างสุภาพ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของจีน ฟังหรือพูดใน สถานการณ์ง่าย ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

โดยใช้กระบวนการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และกระบวนการคิดวิเคราะห์ ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการรับสารและส่งสารได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้อง เข้าถึงสารได้อย่างชัดเจนรวมทั้งกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม การอภิปราย และมีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล

เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาจีนในการสื่อสารแสดงความต้องการ แสดงความคิดเห็น และการเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เกิดเจตคติที่ดีในการศึกษาหาความรู้ เห็นคุณค่าของการเรียนภาษา เข้าใจความความแตกต่างทางวัฒนธรรม ประเพณี ธรรมเนียมปฏิบัติของจีน สามารถดำเนินชีวิตปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมสภาพทางสังคมได้อย่างมีคุณภาพ

ผลการเรียนรู้

1. อ่านออกเสียงและเขียนสัทอักษร
2. อ่านออกเสียงคำและกลุ่มคำสัทอักษร
3. ฟังและเขียนเครื่องหมายกำกับเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง
4. เขียนตัวอักษรจีนและตัวเลขอักษรจีนตามหลักการเขียนได้อย่างถูกต้อง
5. พูดสนทนาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง
6. ใช้ภาษา ท่าทาง เพื่อการสื่อสาร การติดต่อ ปฏิสัมพันธ์ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30208 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้อง สามารถการอ่านออกเสียง สัทอักษร กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ได้ถูกต้องชัดเจน จากการฟัง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว เพื่อน เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งาน ฉลองและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทักษะทางด้านภาษา การฟัง การพูด การออ่าน การเขียน การใช้ประโยคสื่อสาร การบรรยาย การนำเสนอข้อมูล การค้นคว้าหาความรู้และการนำไปประยุกต์ใช้

เพื่อให้ใช้ภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง เข้าใจวัฒนธรรมจีน นำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการ ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีนและให้ผู้เรียนตะหนักเห็นคุณค่าความสำคัญของภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาจีนเบื้องต้นในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ถูกต้องตามหลัก
2. เขียนตัวอักษรจีนและตัวเลขอักษรจีนตามหลักการเขียนได้อย่างถูกต้อง
3. ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง บุคคลอื่นและเหตุการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน
4. เลือกและใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำชักชวนง่ายๆได้
5. อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวจีน
6. เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทย-จีน
7. ใช้ภาษา ท่าทาง เพื่อการสื่อสาร การติดต่อ ปฏิสัมพันธ์ได้

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30203 ภาษาจีน 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเหตุการณ์ต่าง ๆ ใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้น ๆ บรรยายเกี่ยวกับตนเอง เหตุการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้ จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง คำแนะนำ และประโยคง่าย ๆ ในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. อ่านออกสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทอ่านสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกสียง
3. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมง่าย ๆ และสื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานศึกษา

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30204 ภาษาจีน 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองในห้องเรียนและหรือสถานที่อื่นๆ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ บอกความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของประเทศไทยและจีน เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามโอกาส เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีนง่ายๆ ได้

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ
2. ให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคมใกล้ตัวด้วยท่าทาง รูปภาพ และข้อความสั้นๆ
3. เข้าใจรูปแบบ พฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
4. รู้จักขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
5. ใช้ภาษาจีนในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขโดยรู้จักควบคุมตนเองและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงความคิดเห็นของตนอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าวต่อรอง อย่างมีเหตุผล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30209 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคข้อความ ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่าง ๆใกล้ตัว และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเหตุการณ์ต่างๆใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้น ๆ บรรยายเกี่ยวกับตนเอง เหตุการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคลโอกาส สถานที่ตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และสถานการณ์จำลองในห้องเรียนและหรือสถานที่อื่น ๆ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูล ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ บอกความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิตความคิดความเชื่อขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของประเทศไทยและจีนเข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามโอกาส เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีนง่าย ๆ ได้

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษาและฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมุติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่รู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่าเข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษา และสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง คำแนะนำ และประโยคง่ายๆในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทอ่านสั้นๆได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
3. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมง่าย ๆ และสื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานศึกษา
4. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ
5. ให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคมใกล้ตัวด้วยท่าทางรูปภาพและข้อความสั้นๆ
6. เข้าใจรูปแบบ พฤติกรรม การใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
7. รู้จักขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. ใช้ภาษาจีนในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยรู้จักควบคุมตนเองและฟังความคิดเห็นของผู้อื่นแสดงความคิดเห็นของตนอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าวต่อรองอย่างมีเหตุผล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30210 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยคข้อความ ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง และเหตุการณ์ต่าง ๆ ใช้คำกลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้น ๆ บรรยายเกี่ยวกับตนเอง เหตุการณ์ต่าง ๆ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคลโอกาส สถานที่ตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง และสถานการณ์จำลองในห้องเรียนและหรือสถานที่อื่นๆ ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูล ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ บอกความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิตความคิดความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมของประเทศไทยและจีนเข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามโอกาส เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีนง่าย ๆ ได้

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษาและฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมุติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่รู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่าเข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษา และสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง คำแนะนำ และประโยคง่ายๆในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทอ่านสั้นๆได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียง
3. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมง่ายๆ และสื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานศึกษา
4. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ
5. ให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคมใกล้ตัวด้วยท่าทางรูปภาพและข้อความสั้นๆ
6. เข้าใจรูปแบบ พฤติกรรม การใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
7. รู้จักขนบธรรมเนียมประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
8. ใช้ภาษาจีนในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข โดยรู้จักควบคุมตนเองและฟังความคิดเห็นของผู้อื่นแสดงความคิดเห็นของตนอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าวต่อรองอย่างมีเหตุผล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30205 ภาษาจีน 5 **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ** **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 0.5 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 1**

ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ ระบุ อธิบาย จับใจความสำคัญจากการฟังและอ่านสื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียง สนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเหตุการณ์ต่าง ๆ ใช้คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความสั้น ๆ บรรยายเกี่ยวกับตนเอง เหตุการณ์ต่างๆ เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาสและสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองในห้องเรียนและหรือสถานที่อื่น ๆ

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ใช้คำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง คำแนะนำ และประโยคง่าย ๆ ในสถานการณ์ใกล้ตัว
2. อ่านออกสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค และบทอ่านสั้น ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการออกสียง
3. ใช้ภาษาง่าย ๆ สั้น ๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมง่าย ๆและสื่อเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสถานศึกษา
4. ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้ประโยชน์จากสื่อการเรียนทางภาษาและผลจากการฝึกทักษะ

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30206 ภาษาจีน 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ศึกษา ค้นคว้า สืบค้น บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ บอกความเหมือนและความแตกต่างของวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของประเทศไทยและจีน เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามโอกาส เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาจีนง่าย ๆ ได้

โดยใช้กระบวนการสื่อสารทางภาษา และฝึกปฏิบัติการอ่านออกเสียง การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย การสนทนา การเข้าร่วมกิจกรรม การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น ทำให้เกิดความใฝ่เรียนรู้จนเกิดความชำนาญในการสื่อสารได้

เห็นคุณค่า เข้าใจวัฒนธรรมของแต่ละภาษาและสามารถใช้ภาษาจีนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในชีวิตประจำวันได้

ผลการเรียนรู้

1. ให้ข้อมูลง่าย ๆ เกี่ยวกับตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคมใกล้ตัวด้วยท่าทาง รูปภาพ และข้อความสั้น ๆ
2. เข้าใจรูปแบบ พฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่าย ๆ ในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม
3. รู้จักขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
4. ใช้ภาษาจีนในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขโดยรู้จักควบคุมตนเองและฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แสดงความคิดเห็นของตนอย่างเหมาะสมและเจรจาโน้มน้าวต่อรอง อย่างมีเหตุผล

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30211 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

การใช้กระบวนการทักษะการพูดและเขียน นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง การอ่านจับใจความสำคัญแก่นสาระ การวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรมข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ตามความสนใจ เช่น การเดินทาง การรับประทานอาหาร การลาป่วย การเล่นกีฬา ดนตรี การท่องเที่ยว สภาพสังคม เศรษฐกิจ อธิบาย เปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างโครงสร้างประโยค คำลักษณะนาม คำเชื่อม ข้อความ สำเนา คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาจีนและไทย ฝึกกระบวนการทำข้อสอบวัดความรู้ในระดับต่าง ๆ ของภาษาจีนได้อย่างคล่องแคล่วถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจภาษาท่าทางและปฏิบัติตามคำชี้แจง คำบรรยาย คำแนะนำต่าง ๆ
2. อ่านออกเสียงด้วยน้ำเสียงที่ถูกต้องตามวิธีการและหลักการ อ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน
3. สามารถตีความหรือแสดงความคิดเห็นด้วยข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเองอย่างง่ายออกมาในรูปแบบการเขียน
4. ใช้สื่อในรูปแบบที่หลากหลายในการอธิบายข้อความ ข้อมูล ข่าวสารบทความที่ซับซ้อนจากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวัน
5. ใช้ภาษาตามมารยาทเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสื่อสารได้ทั้งในและนอกสถานศึกษา
6. ใช้ภาษาจีนง่าย ๆ เพื่อแสดงความคิดเห็น ความต้องการ และเสนอความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นทั้งในและนอกสถานศึกษา
7. ใช้ภาษาจีนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยายเปรียบเทียบเรื่องราวต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันสร้างองค์ความรู้โดยใช้ประโยชน์การสื่อ การเรียนและผลจากการฝึกทักษาะต่าง ๆ รวมทั้งวางแผนในการเรียนและอาชีพ
8. ใช้ภาษาจีนในการแสดงความรู้สึกของตนเองต่อเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบันและอนาคตด้วยถ้อยคำของตนเองอย่างง่ายและแสวงหาวิธีการเรียนภาษาจีนที่เหมาะสมกับตัวเอง

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

จ30212 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 60 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.5 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 2

ใช้ทักษะการพูดและเขียน สื่อสาร แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม มวลประสบการณ์ เหตุการณ์ สถานการณ์จริง จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และทั้งในท้องถิ่น สังคม โลก พร้อมทั้งมีเหตุผลประกอบ วิเคราะห์ อภิปราย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่าง วิถีชีวิต ความเชื่อ วัฒนธรรมของจีนและไทย การนำวัฒนธรรมไปใช้อย่างมีเหตุผล ศึกษาวิเคราะห์รูป คำศัพท์ ชนิดของคำ ข้อสอบ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมจากแหล่งเรียนรู้ สื่อสิ่งพิมพ์ อินเตอร์เน็ต ประกอบการเรียนรู้ระดับภาษาจีนที่สูงขึ้น

ผลการเรียนรู้

1. เข้าใจภาษาท่าทางและปฏิบัติตามคำชี้แจง คำบรรยาย คำแนะนำต่าง ๆ
2. อ่านออกเสียงด้วยน้ำเสียงที่ถูกต้องตามวิธีการและหลักการ อ่านออกเสียงและเหมาะสมกับเนื้อหาที่อ่าน
3. สามารถตีความหรือแสดงความคิดเห็นด้วยข้อความที่ใช้ถ้อยคำของตนเองอย่างง่ายออกมาในรูปแบบการเขียน
4. ใช้สื่อในรูปแบบที่หลากหลายในการอธิบายข้อความ ข้อมูล ข่าวสารบทความที่ซับซ้อนจากสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวัน
5. ใช้ภาษาตามมารยาทเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสื่อสารได้ทั้งในและนอกสถานศึกษา
6. ใช้ภาษาจีนง่าย ๆ เพื่อแสดงความคิดเห็น ความต้องการ และเสนอความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นทั้งในและนอกสถานศึกษา
7. ใช้ภาษาจีนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยายเปรียบเทียบเรื่องราวต่างๆในชีวิตประจำวันสร้างองค์ความรู้โดยใช้ประโยชน์การสื่อ การเรียนและผลจากการฝึกทักษาะต่างๆรวมทั้งวางแผนในการเรียนและอาชีพ
8. ใช้ภาษาจีนในการแสดงความรู้สึกของตนเองต่อเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบันและอนาคตด้วยถ้อยคำของตนเองอย่างง่ายและแสวงหาวิธีการเรียนภาษาจีนที่เหมาะสมกับตัวเอง

โครงสร้างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัส (Independent Study: IS)

รายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

I30201 IS 1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and knowledge Formation)
จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

I30202 IS 2 การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation)
จำนวน 40 ชั่วโมง 1.0 หน่วยกิต

I20203 IS 3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3)
(Global Education and Social Service Activity: IS3)

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

I30201 IS1 การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน จำนวน 1.0 หน่วยกิต ภาคเรียนที่ 1

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะ ตั้งประเด็นปัญหา / ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผล ที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้ เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งปฐมภูมิทุติยภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม สังเคราะห์ สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาต่าง ๆ เสนอแนวคิด วิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

1. ตั้งประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก
2. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่าง ๆ และมีทฤษฎีรองรับ
3. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ เกี่ยวกับประเด็นที่เลือกจากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และระบุแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้อง
5. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล
6. จัดกระทำข้อมูล แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม
7. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการกลุ่ม
8. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบด้วยตนเองหรือกลุ่ม

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

I30202 IS 2 การสื่อสารและการนำเสนอ **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง/ภาคเรียน **จำนวน 1.0 หน่วยกิต** **ภาคเรียนที่ 2**

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์ จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว 2,000 คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสารนำเสนอความคิดอย่างชัดเจนเป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลายและมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน และถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

1. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีเขียนโครงร่าง
2. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทยความยาว 4,000 คำ หรือภาษาอังกฤษความยาว 2,500 คำ
3. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย
4. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online
5. เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน และถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

คำอธิบายกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

I20203 IS3 การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เวลาเรียน 20 ชั่วโมง/ภาคเรียน ภาคเรียนที่ 2

เป็นกิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้หรือประสบการณ์จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติมการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation – IS 1) และการสื่อสารและการนำเสนอ(Communication and Presentation - IS 2) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงงาน/โครงการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศและสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจารณ์ผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงงาน/โครงการ โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้มีความรู้ตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

1. วิเคราะห์องค์ความรู้หรือประสบการณ์จากการเรียนในสาระ IS 1 และIS 2 เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมในระดับโรงเรียนและชุมชน
2. เขียนเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม / โครงการ และแผนปฏิบัติโครงการ/โครงการ
3. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงการ/โครงการ
4. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงงาน/โครงงาน
5. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม /โครงงาน/ โครงการและแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ต่อผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
6. แสดงผลงานต่อชุมชน

ตอนที่ 4
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นกิจกรรมที่สถานศึกษาจัดไว้ให้ผู้เรียนเข้าร่วมตามความถนัด และความสนใจตามศักยภาพของตนเอง โดยเน้นการพัฒนาแบบองค์รวมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อส่งเสริมสนับสนุนความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์และสามารถบริหารการจัดการตนเองได้

โรงเรียนสองพี่น้องวิทยาได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ฝึกปฏิบัติจริงและค้นพบความถนัดของตนเอง สามารถค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติมตามความสนใจจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย บำเพ็ญประโยชน์เพื่อสังคม มีทักษะในการ ดำเนินงาน ส่งเสริมให้มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ สังคม ศีลธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจ ตนเอง สามารถวางแผนชีวิตและอาชีพได้อย่างเหมาะสม กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. กิจกรรมแนะแนว

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยกระบวนการทางจิตวิทยา การแนะแนวให้ครอบคลุมด้านการศึกษาอาชีพส่วนตัวและสังคม กิจกรรมสำคัญในการพัฒนา ได้แก่ กิจกรรมการรู้จักเข้าใจและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น กิจกรรมการปรับตัวและดำรงชีวิต กิจกรรม แสวงหาและใช้มูลสารสนเทศกิจกรรมการตัดสินใจและแก้ปัญหา เป็นต้น นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมแนะแนว

1. จัดกิจกรรมเพื่อให้ครูได้รู้จักและช่วยเหลือผู้เรียนมากขึ้น โดยใช้กระบวนการทาง จิตวิทยาการจัดบริการสนเทศ โดยจัดให้มีเอกสารเพื่อใช้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ด้วยการ สังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การเขียนประวัติ การพบผู้ปกครองก่อนและระหว่างเรียน การเยี่ยมบ้านนักเรียน การให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในเรื่องสุขภาพจิต เศรษฐกิจ การจัดทำระเบียน สะสม สมุดรายงานประจำตัวนักเรียน และบัตรสุขภาพ

2. จัดกิจกรรมพัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์ โดยทำแบบทดสอบเพื่อรู้จักและเข้าใจ ตนเอง มีทักษะในการตัดสินใจ การปรับตัว และการวางแผนเพื่อเลือกศึกษาต่อ เลือกอาชีพ

3. จัดบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม ในด้านการศึกษา อาชีพและส่วนตัว โดยมีผู้ให้คำปรึกษาที่มีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการให้คำปรึกษา ตลอดจนมีห้องให้คำปรึกษาที่เหมาะสม

3.1 ช่วยเหลือผู้เรียนที่ประสบปัญหาด้านการเงิน โดยการให้ทุนการศึกษา แก่ผู้เรียน

3.2 ติดตามเก็บข้อมูลของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษา

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกิจกรรมแนะแนว

1.รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น

2.รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ

3. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

4. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

5. มีค่านิยมที่ดี มีวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม

6. มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

2. กิจกรรมนักเรียน

กิจกรรมนักเรียนเป็นกิจกรรมที่หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ ผู้เรียนทุกคนได้เรียน เพื่อส่งเสริมพัฒนาความสามารถของตนเองตามความถนัด ความสนใจ ตามศักยภาพของตนเอง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาองค์รวมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม สร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคมและสามารถบริหารจัดการตนเองได้ กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมลูกเสือเนตรนารี นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี จำนวน 20 ชั่วโมงต่อภาคเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัยความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน การประนีประนอม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์พร้อมทั้งด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นต้น

แนวการจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -3 ทุกคน ได้ฝึกอบรมวิชาลูกเสือ เนตรนารี เพื่อส่งเสริมหลักการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ส่งเสริมความ สามัคคี มีวินัย และบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม โดยดำเนินการจัดกิจกรรมตามข้อกำหนดของ คณะกรรมการลูกเสือแห่งชาติ

2.2 กิจกรรมชุมนุม เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจ โดยเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเองตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมจนครบตามกรอบเวลาเรียนที่กำหนด

แนวการจัดกิจกรรมชุมนุม

ผู้เรียนสามารถเลือกเข้าเป็นสมาชิกชุมนุม วางแผนการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยมีชุมนุมที่หลากหลาย เหมาะสมกับเพศวัย และความสนใจของผู้เรียน ประกอบด้วยกิจกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมประชาธิปไตย ส่งเสริมการเรียนรู้ การศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ

3. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและให้ผู้เรียนได้ทำประโยชน์ตามความสามารถความถนัด และความสนใจในลักษณะอาสาสมัครเพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตใจมุ่งทำประโยชน์ต่อครอบครัว ชุมชนและสังคม กิจกรรมสำคัญได้แก่กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมดำรงรักษา สืบสานศาสนาศิลปะและวัฒนธรรม กิจกรรมพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสังคม ระดับการจัดการศึกษา

เวลาเรียนสำหรับกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในส่วนกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จัดสรรเวลาให้ผู้เรียนดังนี้

- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 รวม 3 ปี จำนวน 45 ชั่วโมง (เฉลี่ยปีละ 15 ชั่วโมง)
- ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 รวม 3 ปี จำนวน 60 ชั่วโมง (เฉลี่ยปีละ 20 ชั่วโมง)

การจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ นำไปสอดแทรกในกิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดขึ้น ทั้งนี้การทำกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ให้ผู้เรียน รายงานแสดงการเข้าร่วมกิจกรรมลงในสมุดบันทึก และมีผู้รับรองผลการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้งทั้ง กิจกรรมในสถานศึกษาและกิจกรรมนอกสถานศึกษา

แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาสังคมและสาธารณประโยชน์

1. จัดให้เหมาะสมกับวัย ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียน
2. มีการกำหนดวัตถุประสงค์และแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม
3. เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ใช้กระบวนการกลุ่มในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ฝึกให้คิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์จินตนาการ ที่เป็นประโยชน์
4. มีการกำหนดเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมตามโครงสร้างหลักสูตร สถานศึกษา
5. ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการ ปฏิบัติด้วยตนเอง มีครูเป็นที่ปรึกษา
6. ยึดหลักการมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร ทั้ง ภาครัฐและเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม
7. มีการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม ด้วยวิธีที่หลากหลาย และสอดคล้องกับกิจกรรมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยให้ถือว่าเป็นเกณฑ์ประเมินผลการผ่านช่วงชั้นเรียน

8. พัฒนาความสามารถของตนเองตามความถนัด ความสนใจ ตามศักยภาพของตนเอง โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ปลูกฝังและสร้าง จิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกิจกรรมนักเรียน

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

แนวทางการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โรงเรียนสองพี่น้องวิทยาจัดให้มีการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนปลายภาค โดยยึดหลักการ ดังนี้

1. ผู้รับผิดชอบกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในสถานศึกษา และผู้เกี่ยวข้อง จะประเมินผู้เรียน ตามจุดประสงค์ของกิจกรรมนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง ตลอดช่วงเวลาของการเข้ารับกิจกรรมโดยการ รวบรวมจากการบันทึกเข้าร่วมกิจกรรม ผลการปฏิบัติกิจกรรม เวลาเรียนหรือเวลาที่เข้าร่วมกิจกรรม เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมนำผลมาพิจารณาตัดสินร่วมกัน

2. การให้ผลการตัดสินการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้รับผิดชอบกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดให้ผลการประเมินเป็น **ผ่าน** และ **ไม่ผ่าน**

3. ในกรณีที่ผู้เรียน **ไม่ผ่าน** การเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้เข้าร่วมรับการซ่อม เสริมหรือเลือกกิจกรรมใหม่ จนกว่าผลการประเมินเป็น **ผ่าน** ครบทุกกิจกรรม ตามหลักสูตรที่ สถานศึกษากำหนด

โครงสร้างและเวลาเรียนกิจกรรม (ในชั้นปี)

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ระดับชั้น					
	ม. 1		ม. 2		ม. 3	
1. กิจกรรมแนะแนว	20	20	20	20	20	20
2. ลูกเสือ – เนตรนารี	20	20	20	20	20	20
3. กิจกรรมชุมนุม	20	20	20	20	20	20
4. กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์	20	20	20	20	20	20
5.การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	-	-	-	10	-	-
รวม (480)	**160**		**190**		**160**	

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	ระดับชั้น					
	ม. 4		ม. 5		ม. 6	
1. กิจกรรมแนะแนว	20	20	20	20	20	20
2. กิจกรรมลูกเสือหรือนักศึกษาวิชาทหาร	20	20	20	20	20	20
3. กิจกรรมชุมนุม	20	20	20	20	20	20
4. กิจกรรมเพื่อสังคม และสาธารณประโยชน์	20	20	20	20	20	20
5. การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม	-	-	-	10	-	-
รวม (480)	**120**		**120**		**120**	

การพิจารณามอบหมายผู้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

คณะครูทุกคนเป็นที่ปรึกษากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามที่สถานศึกษามอบหมาย โดยให้มีบทบาท ดังนี้

1. ปฐมนิเทศผู้เข้าเรียนให้เข้าใจเป้าหมาย วิธีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
2. เลือกตั้งคณะกรรมการการดำเนินกิจกรรม
3. ส่งเสริมการจัดทำแผนงาน / โครงการ โดยให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นใน การจัดทำแผนงานโครงการ และปฏิทินปฏิบัติงาน
4. ประสานงาน และอำนวยความสะดวกในด้านทรัพยากรตามความเหมาะสม
5. ให้คำปรึกษา ดูแล ติดตามการจัดกิจกรรมของผู้เรียนให้เป็นไปตามแผนงานด้วย ความเรียบร้อย และปลอดภัย
6. ประเมินผลการเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน

ตอนที่ 5
เกณฑ์การจบหลักสูตร

เกณฑ์การจบหลักสูตร

1. **เกณฑ์การจบหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถาศึกษากำหนด

2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 66 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต

3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน

4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน

5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินและการตัดสินผลการเรียน

1. การประเมินผลสาระการเรียนรู้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนน
4	ผลการเรียนดีเยี่ยม	80 - 100
3.5	ผลการเรียนดีมาก	75 – 79
3	ผลการเรียนดี	70 – 74
2.5	ผลการเรียนค่อนข้างดี	65 – 69
2	ผลการเรียนน่าพอใจ	60 – 64
1.5	ผลการเรียนพอใช้	55 – 59
1	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 – 54
0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์	0 – 49

หมายเหตุ “ มส ” หมายถึง ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลปลายภาคเรียน

“ ร ” หมายถึง รอการตัดสิน หรือยังตัดสินไม่ได้

“ ผ ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

“ มผ ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

2. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ตัวชี้วัดที่ 1 เป็นพลเมืองดีของชาติ

ตัวชี้วัดที่ 2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย

ตัวชี้วัดที่ 3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักของศาสนา

ตัวชี้วัดที่ 4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

2. ซื่อสัตย์สุจริต

ตัวชี้วัดที่ 1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งทางกาย วาจา ใจ

ตัวชี้วัดที่ 2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ

3. มีวินัย

ตัวชี้วัดที่ 1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม

4. ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5. อยู่อย่างพอเพียง

ตัวชี้วัดที่ 1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม

ตัวชี้วัดที่ 2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

7. รักความเป็นไทย

ตัวชี้วัดที่ 1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที

ตัวชี้วัดที่ 2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย

8. มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัดที่ 1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน

ตัวชี้วัดที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม

เกณฑ์พิจารณาสรุปผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระดับ	เกณฑ์การพิจารณา
ดีเยี่ยม (3)	1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ ผลการประเมินระดับดี
ดี (2)	1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน 1-4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับดี ทั้งคุณลักษณะ 8 คุณลักษณะ หรือ 3. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป จำนวน 5-7 คุณลักษณะ และมีบางคุณลักษณะได้ผลการประเมินระดับผ่าน
ผ่าน (1)	1. ได้ผลการประเมินระดับผ่านทั้ง 8 คุณลักษณะ หรือ 2. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป จำนวน 1-4 คุณลักษณะ และคุณลักษณะ ที่เหลือได้ผลการประเมินระดับผ่าน
ไม่ผ่าน (0)	ได้ผลการประเมินระดับไม่ผ่าน ตั้งแต่ 1 คุณลักษณะขึ้นไป

3. การประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

ตัวชี้วัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

1. สามารถคัดสรรสื่อที่ต้องการอ่านเพื่อหาข้อมูลสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ สามารถสร้างความเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้จากการอ่าน
2. สามารถจับประเด็นสำคัญและประเด็นสนับสนุน โต้แย้ง
3. สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ความสมเหตุสมผล ความน่าเชื่อถือ ลำดับความและความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน
4. สามารถสรุปคุณค่า แนวคิด แง่คิดที่ได้จากการอ่านสามารถสรุป อภิปราย ขยายความ แสดงความคิดเห็น โต้แย้งสนับสนุน โน้มน้าว โดยการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผังความคิด เป็นต้น

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

ระดับ	เกณฑ์การพิจารณา
ดีเยี่ยม (3)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีคุณภา ดีเลิศ อยู่เสมอ
ดี (2)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีคุณภา เป็นที่ ยอมรับ
ผ่าน (1)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่ ข้อบกพร่องบาง ประการ
ไม่ผ่าน (0)	ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้ ผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

4. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด
2. ผู้เรียนต้องปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนด
3. ผู้เรียนจะได้รับผลการประเมินกิจรรม “ผ” (ผ่านกิจกรรม)
4. เมื่อไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ข้อ 1 และ ข้อ 2 จะได้รับผลการประเมินกิจกรรม “มผ” (ไม่ผ่านกิจกรรม) และไม่สามารถจบหลักสูตรในแต่ละช่วงชั้น จนกว่าผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การจบหลักสูตร

2. **เกณฑ์การจบหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

1) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

2) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 77 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน 41 หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3) ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน

4) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับผ่านเกณฑ์การประเมิน

5) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินและการตัดสินผลการเรียน

1. การประเมินผลสาระการเรียนรู้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนน
4	ผลการเรียนดีเยี่ยม	80 - 100
3.5	ผลการเรียนดีมาก	75 – 79
3	ผลการเรียนดี	70 – 74
2.5	ผลการเรียนค่อนข้างดี	65 – 69
2	ผลการเรียนน่าพอใจ	60 – 64
1.5	ผลการเรียนพอใช้	55 – 59
1	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	50 – 54
0	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์	0 – 49

หมายเหตุ “ มส ” หมายถึง ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลปลายภาคเรียน

“ ร ” หมายถึง รอการตัดสิน หรือยังตัดสินไม่ได้

“ ผ ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

“ มผ ” หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

2. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
   - ตัวชี้วัดที่ 1 เป็นพลเมืองดีของชาติ
   - ตัวชี้วัดที่ 2 ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย
   - ตัวชี้วัดที่ 3 ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักของศาสนา
   - ตัวชี้วัดที่ 4 เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
   - ตัวชี้วัดที่ 1 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งทางกาย วาจา ใจ
   - ตัวชี้วัดที่ 2 ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ
3. มีวินัย
   - ตัวชี้วัดที่ 1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม

4. ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 1 ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ 2 แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5. อยู่อย่างพอเพียง

ตัวชี้วัดที่ 1 ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม

ตัวชี้วัดที่ 2 มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

6. มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ 2 ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

7. รักความเป็นไทย

ตัวชี้วัดที่ 1 ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที

ตัวชี้วัดที่ 2 เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ 3 อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย

8. มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัดที่ 1 ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน

ตัวชี้วัดที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม

เกณฑ์พิจารณาสรุปผลการประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระดับ	เกณฑ์การพิจารณา
ดีเยี่ยม (3)	1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน 5-8 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ ผลการประเมินระดับดี
ดี (2)	1. ได้ผลการประเมินระดับดีเยี่ยมจำนวน 1-4 คุณลักษณะ และไม่มีคุณลักษณะใดได้ ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี หรือ 2. ได้ผลการประเมินระดับดี ทั้งคุณลักษณะ 8 คุณลักษณะ หรือ 3. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดี ขึ้นไป จำนวน 5-7 คุณลักษณะ และมีบางคุณลักษณะได้ผลการประเมินระดับผ่าน
ผ่าน (1)	1. ได้ผลการประเมินระดับผ่านทั้ง 8 คุณลักษณะ หรือ 2. ได้ผลการประเมินตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป จำนวน 1-4 คุณลักษณะ และคุณลักษณะ ที่เหลือได้ผลการประเมินระดับผ่าน
ไม่ผ่าน (0)	ได้ผลการประเมินระดับไม่ผ่านตั้งแต่ 1 คุณลักษณะขึ้นไป

3. การประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

ตัวชี้วัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

1. สามารถอ่านเพื่อการศึกษาค้นคว้า เพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. สามารถจับประเด็นสำคัญลำดับเหตุการณ์จากการอ่านสื่อที่มีความซับซ้อน
3. สามารถวิเคราะห์สิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารกับผู้อ่านและสามารถวิพากษ์ ให้ข้อเสนอแนะในแง่มุมต่าง ๆ
4. สามารถประเมินความน่าเชื่อถือ คุณค่า แนวคิดที่ได้จากสิ่งที่อ่านอย่างหลากหลาย
5. สามารถเขียนแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง สรุป โดยมีข้อมูลอธิบายสนับสนุนอย่างเพียงพอและสมเหตุสมผล

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

ระดับ	เกณฑ์การพิจารณา
ดีเยี่ยม (3)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีคุณภา ดีเลิศ อยู่เสมอ
ดี (2)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่มีคุณภา เป็นที่ ยอมรับ
ผ่าน (1)	มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนที่ ข้อบกพร่องบาง ประการ
ไม่ผ่าน (0)	ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน หรือถ้า ผลงาน ผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

4. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

1. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด
2. ผู้เรียนต้องปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่กำหนด
3. ผู้เรียนจะได้รับผลการประเมินกิจรรม “ผ” (ผ่านกิจกรรม)
4. เมื่อไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ข้อ 1 และ ข้อ 2 จะได้รับผลการประเมินกิจกรรม “มผ” (ไม่ผ่านกิจกรรม) และไม่สามารถจบหลักสูตรในแต่ละช่วงชั้น จนกว่าผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขให้ผ่านเกณฑ์

คณะผู้จัดทำ

คณะผู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

นางอ่อนจันทร์ นุชบูรณ์	ผู้อำนวยการโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา
นางสาวพาทินธิดา การะวงศ์	รองผู้อำนวยการโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา
นางสาวนันท์นภัส ไชยสงคราม	รองผู้อำนวยการโรงเรียนสองพี่น้องวิทยา
นางสาวนันทวัน วงษ์เพ็ง	หัวหน้าฝ่ายบริหารงานวิชาการ
นางสาวศิริวรรณ สุวรรณทับ	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร
นายธนกร ใยบุญสวัสดิ์	คณะกรรมการงานหลักสูตร
นางสาวณัฏฐ์ญา โชติภัทร์สิริกุล	คณะกรรมการงานหลักสูตร
นางสาวรัชนีวรรณ ศรีพูล	คณะกรรมการงานหลักสูตร
นางสาววรรณวิษา ขวัญเสน่ห์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
นางสาวศิริวรรณ สุวรรณทับ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
นางสาวอรุณศิริ อิฐสุวรรณศิลป์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นางสาวสุทาทิพ นิ่มนวล	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
นางสาวสุภัทร ดอนพรไพร	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
นางสาวิตรี ทองประดิษฐ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
นายศุภกฤต แสงภู่วงษ์	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
นางสาวเพชรดา จินดาไทย	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
นางสาวกาญจนา คล้ายจินดา	หัวหน้างานแนะแนว