หลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนศรีพฤฒา
ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๖๘









ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



ประกาศโรงเรียนศรีพฤฒา

เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
(ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐)

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ขอความอนุเคราะห์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทุกโรงเรียน และโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพ นำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม และเพื่อความเหมาะสมกับบริบทและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

อาศัยอำนาจตามความในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ หัวข้อ การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งกำหนดให้สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของตนเอง ประกอบกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและนโยบายจุดเน้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒ ปีงบประมาณ ๒๕๖๘-๒๕๖๙ มีจุดเน้นให้ปลูกฝังความรักในสถาบันหลักของชาติ และขับเคลื่อนพระราโชบายด้านการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ พัฒนาศักยภาพผู้เรียนตามพหุปัญญา ส่งเสริมความเป็นเลิศของผู้มีความสามารถพิเศษและ Soft Power อย่างเต็มศักยภาพเพื่อการแข่งขันระดับประเทศ และนานาชาติ

ฉะนั้นเพื่อให้เป็นไปตามนโยบายดังกล่าว โรงเรียนศรีพฤฒา จึงประกาศให้ใช้หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ดังปรากฏแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางสาวอิฏฐิรา ทรงกิติพิศาล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีพฤฒา
เห็นชอบและอนุมัติ โดยโรงเรียนสามารถปรับปรุง พัฒนา แก้ไขได้ตามความเหมาะสม

(นายธนพล ศรีสุด)
ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
โรงเรียนศรีพฤฒา
๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๘

คำนำ

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ขอความอนุเคราะห์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทุกโรงเรียน และโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพ นำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม และเพื่อความเหมาะสมกับบริบทและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อความเหมาะสมกับบริบทและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

ทางคณะผู้บริหารและคณะกรรมการดำเนินงานจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ได้ประชุมร่วมกันเพื่อดำเนินการจัดทำและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อใช้ในการดำเนินการบริหารหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๘ เป็นต้นไป โดยก่อนหน้านี้โรงเรียนเรียนศรีพฤฒาได้มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โดยใช้ทฤษฎีของจอห์น แอล ฮอลแลนด์ (John L. Holland) มาจัดกลุ่มการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นครบทุกระดับ และเปิดแผนการเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับอาชีพในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และประกาศใช้หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนศรีพฤฒา ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ในการนี้ งานหลักสูตรสถานศึกษา ขอขอบพระคุณคณะกรรมการที่ปรึกษา คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรตลอดจนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไว้ ณ โอกาสนี้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาและจัดทำเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ของโรงเรียนศรีพฤฒาให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปอย่างดี หวังว่าเอกสารหลักสูตรฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ตามเจตนารมณ์ของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานต่อไป

งานหลักสูตรสถานศึกษา
โรงเรียนศรีพฤฒา

สารบัญ

หน้า

ประกาศโรงเรียนศรีพฤฒา

คำนำ

สารบัญ

ความนำ ๑
วิสัยทัศน์ ๒
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๓
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๔
มาตรฐานการเรียนรู้ ๕
ตัวชี้วัด ๕
สาระการเรียนรู้ ๖
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ๘
โครงสร้างเวลาเรียน ๑๕
โครงสร้างหลักสูตร ๑๖

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ๕๘
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ๙๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๑๔๕
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม ๒๘๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ๓๓๖
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ๓๙๑
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ๔๕๗
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ๔๘๘
รายวิชา IS ๖๐๙
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ๖๑๔
เกณฑ์การจบการศึกษา ๖๒๖
ภาคผนวก ๖๓๔

ความนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๔๔) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น (สำนักนายกรัฐมนตรี, ๒๕๔๒)

จากการวิจัยและติดตามการประเมินผลการใช้หลักสูตรในช่วงระยะ ๖ ปีที่ผ่านมา (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, ๒๕๔๖ ก., ๒๕๔๖ ข., ๒๕๔๘ ก., ๒๕๔๘ ข.; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, ๒๕๔๗; สำนักผู้ตรวจราชการและติดตามประเมินผล, ๒๕๔๘; สุวิมล ว่องวาณิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย, ๒๕๔๗; Nutravong, ๒๐๐๒; Kittisunthorn, ๒๐๐๓) พบว่าหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ มีจุดดีหลายประการ เช่น ช่วยส่งเสริมการกระจายอำนาจทางการศึกษาทำให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีส่วนร่วมและมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและมีแนวคิดและหลักการในการส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวมอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาดังกล่าวยังได้สะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นปัญหาและความไม่ชัดเจนของหลักสูตรหลายประการทั้งในส่วนของเอกสารหลักสูตร กระบวนการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ และผลผลิตที่เกิดจากการใช้หลักสูตร ได้แก่ ปัญหาความสับสนของผู้ปฏิบัติในระดับสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษาส่วนใหญ่กำหนดสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้มาก ทำให้เกิดปัญหาหลักสูตรแน่น การวัดและประเมินผลไม่สะท้อนมาตรฐาน ส่งผลต่อปัญหาการจัดทำเอกสารหลักฐานทางการศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียน รวมทั้งปัญหาคุณภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งยังไม่เป็นที่น่าพอใจ

นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐ – ๒๕๕๔) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าว มุ่งเตรียมเด็กและยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะ และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ๒๕๔๙) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ ๒๑ โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑)

จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาคนในสังคมไทย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ ๒๑ จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ให้มีความเหมาะสม ชัดเจน ทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมายสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนั้นได้กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบการศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ

เอกสารหลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ นี้ จัดทำขึ้นสำหรับสถานศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ ช่วยทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในทุกระดับเห็นผลที่คาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนตลอดแนว ซึ่งจะสามารถช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและสถานศึกษาร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ในสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจนเรื่องการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติจนกระทั่งถึงระดับสถานศึกษาจะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษา และครอบคลุมผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในทุกระดับต้องร่วมรับผิดชอบและร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในการวางแผนดำเนินการ ส่งเสริม สนับสนุน ตรวจสอบ ตลอดจนปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาเยาชนของชาติไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

วิสัยทัศน์ของหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) มุ่งส่งเสริมและพัฒนาพัฒนาผู้เรียนทุกคน ให้มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตบนพื้นฐานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีจิตสำนึกในความเป็นไทยและยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีทักษะทางอาชีพ รวมทั้งมีทักษะแห่งโลกในศตวรรษที่ ๒๑ และสอดคล้องกับประเทศไทย ๔.๐ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต

หลักการ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

๒. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

๓. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

๔. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้เวลาและการจัด การเรียนรู้

๕. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๖. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญามีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๒. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและ การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคมสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตัวเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ภาษาไทย

๒. คณิตศาสตร์

๓. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๔. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

๕. สุขศึกษาและพลศึกษา

๖. ศิลปะ

๗. การงานอาชีพ

๘. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอกซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่สะท้อนการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ระดับชั้นซึ่งสะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

๑. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาปีที่ ๑ - มัธยมศึกษาปีที่ ๓)

๒. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ ๔- ๖)

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



ความสัมพันธ์ของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุล ทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

จุดหมาย

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๒. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย ๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง ๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย
๘. มีจิตสาธารณะ

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

๑. ภาษาไทย ๒. คณิตศาสตร์ ๓. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ๕. สุขศึกษาและพลศึกษา
๖. ศิลปะ ๗. การงานอาชีพ ๘. ภาษาต่างประเทศ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

๑.กิจกรรมแนะแนว
๒.กิจกรรมนักเรียน
๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

คุณภาพของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ใน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน ๖๗ มาตรฐาน ดังนี้

ภาษาไทย

สาระที่ ๑ การอ่าน

มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ ๒ การเขียน

มาตรฐาน ท ๒.๑ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้า อย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ ๓ การฟัง การดูและการพูด

มาตรฐาน ท ๓.๑ สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ ๔ หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท ๔.๑ เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

สาระที่ ๕ วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดี และวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๓ เข้าใจเรขาคณิตวิเคราะห์ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค ๒.๔ เข้าใจเวกเตอร์ การดำเนินการของเวกเตอร์ และนำไปใช้

หมายเหตุ : มาตรฐาน ค ๒.๓ และ ค ๒.๔ สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ ที่เน้น วิทยาศาสตร์

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเปน

มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๓.๒ เข้าใจหลักกรนับเบื้องต้น ควมน่จะเป็น และนำไปใช้

สาระที่ ๔ แคลคูลัส

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชัน และปริพันธ์ของฟังก์ชัน และนำไปใช้

หมายเหตุ : มาตรฐาน ค. ๔.๑ สำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ ที่เน้นวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

มาตรฐาน ว ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ในระบบนิเวศความหมายของประชากร ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๒ เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิต หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๑.๓ เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

มาตรฐาน ว ๒.๑ เข้าใจสมบัติของสสาร องค์ประกอบของสสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว ๒.๓ เข้าใจความหมายของพลังงาน การเปลี่ยนแปลงและการถ่ายโอนพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน พลังงานในชีวิตประจำวัน ธรรมชาติของคลื่น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสง และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ ๓ วิทยาศาสตร์โลก และอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๑ เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพกาแล็กซีดาวฤกษ์และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

มาตรฐาน ว ๓.๒ เข้าใจองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของระบบโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก และบนผิวโลก ธรณีพิบัติภัย กระบวนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศโลก รวมทั้งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ ๔ เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว ๔.๑ เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว ๔.๒ เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

สาระวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

สาระชีววิทยา

๑. เข้าใจธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์สารที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต ปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์การแบ่งเซลล์และการหายใจระดับเซลล์

๒. เข้าใจการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม สมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม การเกิดมิวเทชัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ หลักฐานข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก การเกิดสปีชีส์ใหม่ ความหลากหลายทางชีวภาพ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และอนุกรมวิธาน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจส่วนประกอบของพืช การแลกเปลี่ยนแก๊สและคายน้ำของพืช การลำเลียงของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การสืบพันธุ์ของพืชดอกและการเจริญเติบโต และการตอบสนองของพืช รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๔. เข้าใจการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์รวมทั้งการหายใจและการแลกเปลี่ยนแก๊สการลำเลียงสารและการหมุนเวียนเลือด ภูมิคุ้มกันของร่างกาย การขับถ่าย การรับรู้และการตอบสนองการเคลื่อนที่ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ฮอร์โมนกับการรักษาดุลยภาพ และพฤติกรรมของสัตว์รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๕. เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับระบบนิเวศ กระบวนการถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ ความหลากหลายของไบโอม การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศประชากรและรูปแบบการเพิ่มของประชากร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหา และผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์และแนวทางการแก้ไขปัญหา

สาระเคมี

๑. เข้าใจโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุ พันธะเคมีและสมบัติของสาร แก๊สและสมบัติของแก๊ส ประเภทและสมบัติของสารประกอบอินทรีย์และพอลิเมอร์ รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจการเขียนและการดุลสมการเคมีปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมีอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีสมดุลในปฏิกิริยาเคมีสมบัติและปฏิกิริยาของกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์และเซลล์เคมีไฟฟ้า รวมทั้งการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจหลักการทำปฏิบัติการเคมีการวัดปริมาณสาร หน่วยวัดและการเปลี่ยนหน่วยการคำนวณปริมาณของสาร ความเข้มข้นของสารละลาย รวมทั้งการบูรณาการความรู้และทักษะในการอธิบายปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันและการแก้ปัญหาทางเคมี

สาระฟิสิกส์

๑. เข้าใจธรรมชาติทางฟิสิกส์ ปริมาณและกระบวนการวัด การเคลื่อนที่แนวตรงแรงและกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน กฎความโน้มถ่วงสากล แรงเสียดทาน สมดุลกลของวัตถุงานและกฎการอนุรักษ์พลังงานกล โมเมนตัมและกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การเคลื่อนที่แนวโค้งรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกส์อย่างง่าย ธรรมชาติของคลื่น เสียงและการได้ยิน ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเสียง แสงและการเห็น ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับแสงรวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๓. เข้าใจแรงไฟฟ้าและกฎของคูลอมบ์สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกฎของโอห์ม วงจรไฟฟ้ากระแสตรง พลังงานไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำกับประจุไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า และกฎของฟาราเดย์ ไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการสื่อสาร รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

๔. เข้าใจความสัมพันธ์ของความร้อนกับการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสสารสภาพยืดหยุ่นของวัสดุและมอดุลัสของยัง ความดันในของไหล แรงพยุง และหลักของอาร์คิมีดีสความงผิวและแรงหนืดของของเหลว ของไหลอุดมคติและสมการแบร์นูลลีกฎของแก๊ส ทฤษฎีจลน์ของแก๊สอุดมคติและพลังงานในระบบ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค กัมมันตภาพรังสีแรงนิวเคลียร์ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์ ฟิสิกส์อนุภาค รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระโลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ

๑. เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงภายในโลก ธรณีพิบัติภัยและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การศึกษาลำดับชั้นหิน ทรัพยากรธรณีแผนที่และการนำไปใช้ประโยชน์

๒. เข้าใจสมดุลพลังงานของโลก การหมุนเวียนของอากาศบนโลก การหมุนเวียนของน้ำในมหาสมุทร การเกิดเมฆ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพยากรณ์อากาศ

๓. เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพกาแล็กซีดาวฤกษ์และระบบสุริยะ ความสัมพันธ์ของดาราศาสตร์กับมนุษย์จากการศึกษาตำแหน่งดาวบนทรงกลมฟ้าและปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ ๑ ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส ๑.๑ รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๑.๒ เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ ๒ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส ๒.๑ เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส ๒.๒ เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส ๓.๑ เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจ หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส ๓.๒ เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ ๔ ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส ๔.๒ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส ๔.๓ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรักความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ ๕ ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส ๕.๑ เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและควำมสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทำงภูมิศาสตร์ในกำรค้นหำ วิเครำะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนกำรทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐาน

มาตรฐาน ส ๕.๒ เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สุขศึกษาและพลศึกษา

สาระที่ ๑ การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

มาตรฐาน พ ๑.๑ เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ ๒ ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ ๒.๑ เข้าใจและเห็นคุณค่าตนเอง ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ ๓ การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ ๓.๑ เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

มาตรฐาน พ ๓.๒ รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

มาตรฐาน พ ๔.๑ เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรคและการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ ๕ ความปลอดภัยในชีวิต

มาตรฐาน พ ๕.๑ ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติด และความรุนแรง

ศิลปะ

สาระที่ ๑ ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ ๑.๑ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๒ ดนตรี

มาตรฐาน ศ ๒.๑ เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๒.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ ๓ นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ ๓.๑ เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ ๓.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่า ของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

การงานอาชีพ

สาระที่ ๑ การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑ เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะ การจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ ๒ การอาชีพ

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็นมีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

ภาษาต่างประเทศ

สาระที่ ๑ ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต ๑.๑ เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

มาตรฐาน ต ๑.๒ มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ต ๑.๓ นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูดและการเขียน

สาระที่ ๒ ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต ๒.๑ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต ๒.๒ เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษาและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

สาระที่ ๓ ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต ๓.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ ๔ ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต ๔.๑ ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

มาตรฐาน ต ๔.๒ ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสังคมโลก

โครงสร้างเวลาเรียน

หลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียน ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน			
	มัธยมศึกษาตอนต้น			มัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.๑	ม.๒	ม.๓	ม.๔-๖
รายวิชาพื้นฐาน				
ภาษาไทย	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
คณิตศาสตร์	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๑๖๐ (๔ นก.)	๓๐๐ (๗.๕ นก.)
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
ประวัติศาสตร์	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๘๐ (๒ นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
ศิลปะ	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๘๐ (๒ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)
การงานอาชีพ	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๔๐ (๑ นก.)	๖๐ (๑.๕ นก.)
ภาษาต่างประเทศ	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๑๒๐ (๓ นก.)	๒๔๐ (๖ นก.)
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๘๘๐** (๒๒ นก.)	**๑๖๔๐** (๔๑ นก.)
รายวิชาเพิ่มเติม/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัด				
○ สถานศึกษาจัดวิชาเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้น	ปีละไม่น้อยกว่า **๒๐๐** ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า **๑,๖๐๐ ชั่วโมง**
**** เพิ่มเติมมาตรฐานสากล***				
○ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้		๔๐ (๑ นก.)		๔๐ (๑ นก.)
○ การสื่อสารและการนำเสนอ		๔๐ (๑ นก.)		๔๐ (๑ นก.)
**** กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน***	**๑๒๐**	**๑๒๐**	**๑๒๐**	**๓๖๐**
○ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม				
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่น้อยกว่า **๑,๒๐๐** ชั่วโมง/ปี			รวม ๓ ปี ไม่น้อยกว่า ๓๖๐๐ ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช ๒๕๖๘ ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรตามระดับชั้น ดังนี้

การจัดชั้นเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๑/๑	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๒	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๓	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๔	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๕	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๖	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๗	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๘	ห้องเรียนปกติ
ม.๑/๙	ห้องเรียนพิเศษ Gifted
ม.๑/๑๐	ห้องเรียนพิเศษ IEP

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๒/๑	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๒	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๓	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๔	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๕	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๖	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๗	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๘	ห้องเรียนปกติ
ม.๒/๙	ห้องเรียนพิเศษ Gifted
ม.๒/๑๐	ห้องเรียนพิเศษ IEP

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๓/๑	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๒	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๓	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๔	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๕	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๖	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๗	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๘	ห้องเรียนปกติ
ม.๓/๙	ห้องเรียนพิเศษ Gifted
ม.๓/๑๐	ห้องเรียนพิเศษ IEP

การจัดชั้นเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๔/๑	วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
ม.๔/๒	คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบการ
ม.๔/๓	ไทยศึกษากับอารยะสังคม
ม.๔/๔	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น
ม.๔/๕	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน
ม.๔/๖	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม
ม.๔/๗	กีฬาและสุขภาพ
ม.๔/๘	ออกแบบทัศนศิลป์

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๕/๑	วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
ม.๕/๒	คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบการ
ม.๕/๓	ไทยศึกษากับอารยะสังคม
ม.๕/๔	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น
ม.๕/๕	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน
ม.๕/๖	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม
ม.๕/๗	กีฬาและสุขภาพ
ม.๕/๘	ออกแบบทัศนศิลป์

ชั้น	กลุ่มการเรียน
ม.๖/๑	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ
ม.๖/๒	วิทยาศาสตร์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์
ม.๖/๓	คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการประกอบการ
ม.๖/๔	ไทยศึกษากับอารยะสังคม
ม.๖/๕	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น
ม.๖/๖	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน
ม.๖/๗	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม
ม.๖/๘	ภาษาจีนและเทคโนโลยีเพื่ออาชีพ
ม.๖/๙	กีฬาและสุขภาพ
ม.๕/๑๐	ออกแบบทัศนศิลป์

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนปกติ (ม.๑/๑-๑/๘)

ภาคเรียนที่ ๑				ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**	**รหัสวิชา**	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน				**รายวิชาพื้นฐาน**			
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๖๐	๑.๕	ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕	ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕	ว๒๑๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕	ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๒๐	๐.๕	ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๔๐	๑.๐	พ๒๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๖๐	๑.๕	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**		**รวม**	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม				**รายวิชาเพิ่มเติม**			
ค๒๑๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๑	๒๐	๐.๕	ค๒๑๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๒๐	๐.๕	อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕	ส๒๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๒ วิชา				**รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๒ วิชา**			
ท๒๑๒๐๗	ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๑	๔๐	๑.๐	ท๒๑๒๐๘	ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
ค๒๑๒๐๗	เทคนิคคิดเลขเร็ว ๑	๔๐	๑.๐	ค๒๑๒๐๘	เทคนิคคิดเลขเร็ว ๒	๔๐	๑.๐
ว๒๑๒๒๑	เริ่มต้นกับสะเต็มศึกษา	๔๐	๑.๐	ว๒๑๒๒๒	การขยายพันธ์พืชเชิงพาณิชย์	๔๐	๑.๐
ว๒๑๖๑๑	Coding and Computing ๑	๔๐	๑.๐	ว๒๑๖๑๒	Coding and Computing ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๑๒๕๓	ผู้นำจิตสาธารณะ	๔๐	๑.๐	ส๒๑๒๕๔	ภาวะผู้นำ	๔๐	๑.๐
พ๒๑๒๑๑	เกมและกีฬา ๑	๔๐	๑.๐	พ๒๑๒๑๒	เกมและกีฬา ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๒๐๑	ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๒๐๒	ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๒๐๓	รำไทยพื้นฐาน ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๒๐๔	รำไทยพื้นฐาน ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๒๐๕	ดนตรีสากล ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๒๐๖	ดนตรีสากล ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๒๐๙	จิตรกรรม ๑	๔๐	๑.๐	ศ๒๑๒๑๐	จิตรกรรม ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๒๐๑	กับข้าวกับปลา ๑	๔๐	๑.๐	ง๒๑๒๐๒	กับข้าวกับปลา ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๒๐๓	งานช่างพื้นฐาน	๔๐	๑.๐				
อ๒๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑	๔๐	๑.๐	อ๒๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
ญ๒๑๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๑	๔๐	๑.๐	ญ๒๑๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๒	๔๐	๑.๐
จ๒๑๒๐๑	ภาษาจีนเบื้องต้น ๑	๔๐	๑.๐	จ๒๑๒๐๒	ภาษาจีนเบื้องต้น ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๔๐**	**๓.๕**		**รวม**	**๑๔๐**	**๓.๕**

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ Gifted (ม.๑/๙)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๑๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๑	๒๐	๐.๕
อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๒๐	๐.๕
ค๒๑๒๐๓	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๑	๔๐	๑.๐
ค๒๑๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๑	๒๐	๐.๕
ว๒๑๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๑)	๔๐	๑.๐
ว๒๑๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๑)	๔๐	๑.๐
ว๒๑๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๑)	๔๐	๑.๐
ส๒๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๔๐**	**๑๗.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๑๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๒๐	๐.๕
ค๒๑๒๐๔	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๒	๔๐	๑.๐
ค๒๑๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๒	๒๐	๐.๕
ว๒๑๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๒)	๔๐	๑.๐
ว๒๑๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๒)	๔๐	๑.๐
ว๒๑๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๒)	๔๐	๑.๐
ส๒๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๔๐**	**๑๗.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ IEP (ม.๑/๑๐)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๑๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๑	๒๐	๐.๕
อ๒๑๒๐๓	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๑	๖๐	๑.๕
อ๒๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๑	๖๐	๑.๕
ส๒๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
	รวม	**๑๖๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๖๐	๑.๕
ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒	๖๐	๑.๕
ว๒๑๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
ส๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	๒๐	๐.๕
พ๒๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๔๐	๑.๐
ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๑๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๒	๒๐	๐.๕
อ๒๑๒๐๔	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๒	๖๐	๑.๕
อ๒๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๒	๖๐	๑.๕
ส๒๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
	รวม	**๑๖๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนปกติ (ม.๒/๑ – ม.๒/๘)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๒๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๑ วิชา			
ท๒๒๒๐๕	การเขียนนิทานสำหรับเด็ก	๔๐	๑.๐
ท๒๒๒๐๗	นักเขียนโฆษณา	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๑๗	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๑๙	การเงินและการลงทุน ๑	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๓๑	การขยายพันธุ์พืชเชิงพานิช ๑	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๘๑	เทคโนโลยีนวัตกรรม ๑	๔๐	๑.๐
ส๒๒๒๑๕	นักกฎหมายรุ่นเยาว์ ๑		
ส๒๒๒๑๓	อายุน้อยร้อยล้านวิว ๑	๔๐	๑.๐
พ๒๒๒๐๓	กีฬานานาชาติ ๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๑	ปฏิบัติดนตรีไทย๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีสากล๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๕	นาฏศิลป์พื้นเมือง๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๒๑	ศิลปะสร้างสรรค์๑	๔๐	๑.๐
ง๒๒๒๔๑	ประดิษฐ์หรรษา	๔๐	๑.๐
ง๒๐๒๗๖	ช่างซ่อมไฟฟ้า	๔๐	๑.๐

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๒๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๑ วิชา			
ท๒๒๒๐๖	มัคคุเทศก์น้อย	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๑๘	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๒๐	การเงินและการลงทุน ๒	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๓๒	การขยายพันธุ์พืชเชิงพานิช ๒	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๘๒	เทคโนโลยีนวัตกรรม ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๒๒๑๖	นักกฎหมายรุ่นเยาว์ ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๒๒๑๔	อายุน้อยร้อยล้านวิว ๒	๔๐	๑.๐
พ๒๒๒๐๔	กีฬานานาชาติ ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๒	ปฏิบัติดนตรีไทย๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีสากล๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๐๖	นาฏศิลป์พื้นเมือง๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๒๒๒	ศิลปะสร้างสรรค์๒	๔๐	๑.๐
ง๒๒๒๕๒	ไม้ดอกไม้ประดับ	๔๐	๑.๐
ง๒๐๒๓๙	ขนมอบ	๔๐	๑.๐

ง๒๒๒๐๓	งานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๔๐	๑.๐
อ๒๒๒๑๓	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๑	๔๐	๑.๐
อ๒๒๒๑๕	ภาษาอังกฤษในโลกออนไลน์ ๑	๔๐	๑.๐
ญ๒๒๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๓	๔๐	๑.๐
จ๒๒๒๐๓	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๒๐**	**๓.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

อ๒๒๒๑๔	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ๒	๔๐	๑.๐
อ๒๒๒๑๖	ภาษาอังกฤษในโลกออนไลน์ ๒	๔๐	๑.๐
ญ๒๒๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๔	๔๐	๑.๐
จ๒๒๒๐๔	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๒๐**	**๓.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ Gifted (ม.๒/๙)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๒๐	๐.๕
ค๒๒๒๐๗	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๓	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๓	๒๐	๐.๕
ว๒๒๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๓)	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๓)	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๓)	๔๐	๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
I๒๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๒๐	๐.๕
ค๒๒๒๐๘	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๔	๔๐	๑.๐
ค๒๒๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๔	๒๐	๐.๕
ว๒๒๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๔)	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๔)	๔๐	๑.๐
ว๒๒๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๔)	๔๐	๑.๐
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
I๒๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ IEP (ม.๒/๑๐)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๓	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๓	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๓	๖๐	๑.๕
อ๒๒๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๓	๖๐	๑.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
I๒๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๘๐**	**๑๕.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๖๐	๑.๕
ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๒๒๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ส๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	๒๐	๐.๕
พ๒๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๔๐	๑.๐
ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๔๐	๑.๐
ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๒๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๔	๒๐	๐.๕
อ๒๒๒๐๔	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๔	๖๐	๑.๕
อ๒๒๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๔	๖๐	๑.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
I๒๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๘๐**	**๑๕.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนปกติ (ม.๓/๑ – ม.๓/๘)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๓	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๒ วิชา			
ท๒๓๒๐๕	นักเขียนมืออาชีพ ๑	๔๐	๑.๐
ท๒๓๒๐๗	นักจัดรายการวิทยุ	๔๐	๑.๐
ค๒๓๒๑๗	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๓๓	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๑	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๘๑	สมาร์ท ICT ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๓๒๑๓	Thais Style ๑	๔๐	๑.๐
ส๒๓๒๑๗	เหตุการณ์ปัจจุบัน ๑	๔๐	๑.๐
พ๒๓๒๐๓	นักกีฬาอาชีพ ๑	๔๐	๑.๐
พ๒๓๒๐๕	กีฬาเพื่อสุขภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๑๙	ศิลปะสร้างสรรค์ ๓	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๕	นาฏศิลป์ไทย ๑	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๑	ปฏิบัติดนตรีไทย ๓	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีสากล ๓	๔๐	๑.๐
ง๒๓๒๕๑	เพาะเห็ด	๔๐	๑.๐
ง๒๐๒๖๐	เบเกอรี่เพื่ออาชีพ	๔๐	๑.๐
ง๒๓๒๐๓	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	๔๐	๑.๐
จ๒๓๒๐๓	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๓	๔๐	๑.๐
อ๒๓๒๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๑	๔๐	๑.๐

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (ตามความสนใจ) เลือก ๒ วิชา			
ท๒๓๒๐๖	นักเขียนมืออาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
ค๒๓๒๑๘	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๓๔	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๒	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๘๒	สมาร์ท ICT ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๓๒๑๔	Thais Style ๒	๔๐	๑.๐
ส๒๓๒๑๘	เหตุการณ์ปัจจุบัน ๒	๔๐	๑.๐
พ๒๓๒๐๔	นักกีฬาอาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
พ๒๓๒๐๖	กีฬาเพื่อสุขภาพ ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๒๐	ศิลปะสร้างสรรค์ ๔	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๖	นาฏศิลป์ไทย ๒	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๒	ปฏิบัติดนตรีไทย ๔	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีสากล ๔	๔๐	๑.๐
ง๒๓๒๕๒	ไม้อวบน้ำสร้างอาชีพ	๔๐	๑.๐
ง๒๐๒๔๖	แปรรูอาหาร	๔๐	๑.๐
ง๒๐๒๘๒	โครงงานช่าง ๒	๔๐	๑.๐
จ๒๓๒๐๔	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๔	๔๐	๑.๐
อ๒๓๒๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๒	๔๐	๑.๐

ญ๒๓๒๐๓	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๒๐**	**๓.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

ญ๒๓๒๐๔	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๒๐**	**๓.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ Gifted (ม.๓/๙)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๕	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๒๐	๐.๕
ค๒๓๒๐๗	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๕	๔๐	๑.๐
ค๒๓๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๕	๒๐	๐.๕
ว๒๓๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๕)	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๕)	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๕)	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๒๐	๐.๕
ค๒๓๒๐๘	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๖	๔๐	๑.๐
ค๒๓๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๖	๒๐	๐.๕
ว๒๓๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๖)	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๖)	๔๐	๑.๐
ว๒๓๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๖)	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

ห้องเรียนพิเศษ IEP (ม.๓/๑๐)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๕	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๕	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๓	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๕	๖๐	๑.๕
อ๒๓๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๕	๖๐	๑.๕
	รวม	**๑๔๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๖๐	๑.๕
ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๒๓๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
ส๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	๖๐	๑.๕
ส๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	๒๐	๐.๕
พ๒๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๔๐	๑.๐
ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๔๐	๑.๐
ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๖๐	๑.๕
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๒๓๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๖	๒๐	๐.๕
อ๒๓๒๐๔	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด IEP๖	๖๐	๑.๕
อ๒๓๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่านเขียน IEP๖	๖๐	๑.๕
	รวม	**๑๔๐**	**๔.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมลูกเสือ-เนตรนารี	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ เลือกเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ (ม.๔/๑)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๐๓	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๑	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๒๑	เคมี๑	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๓	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๑	๘๐	๒.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๐๐**	**๙.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๔๐**	**๑๗.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๐๔	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๒๒	เคมี๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๔	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒	๘๐	๒.๐
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๐๐**	**๙.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๒๐**	**๑๖.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ เลือกเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ (ม.๔/๑)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๒๑	เคมี๑	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑	๖๐	๑.๕
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๘๐**	**๙.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๔๐**	**๑๗.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑	๘๐	๒.๐
ว๓๑๒๒๒	เคมี๒	๖๐	๑.๕
ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๒	๖๐	๑.๕
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๘๐**	**๙.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๒๐**	**๑๖.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ (ม.๔/๒)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๑	พัฒนาการเขียน	๔๐	๑.๐
ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	๘๐	๒.๐
อ๓๑๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๕๑	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๖	พัฒนาการพูด	๔๐	๑.๐
ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	๘๐	๒.๐
อ๓๑๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๕๒	ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตประจำวัน ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘
แผนการเรียน ไทยศึกษาและอารยะสังคม (ม.๔/๓)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๑	พัฒนาการเขียน	๔๐	๑.๐
ท๒๑๒๐๕	วรรณกรรมท้องถิ่น	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๐๕	โลกศึกษา ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๐๗	รัฐศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๔	วรรณคดีเอกของไทย	๔๐	๑.๐
ท๓๑๒๐๖	พัฒนาการพูด	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๐๖	โลกศึกษา ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๐๘	รัฐศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น (ม.๔/๔)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๑	พัฒนาการเขียน	๔๐	๑.๐
ญ๓๑๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่น ๑	๑๒๐	๓.๐
อ๓๑๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๖	พัฒนาการพูด	๔๐	๑.๐
ญ๓๑๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่น ๒	๑๒๐	๓.๐
อ๓๑๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน (ม.๔/๕)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๑๒๐๑	พัฒนาการเขียน	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	๘๐	๒.๐
จ๓๑๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๒๑	เสริมทักษะฟังพูด ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๓๑	ไวยกรณ์จีน ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๔๓	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๕๑	ประวัติศาสตร์และวรรณคดี	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๒๐**	**๑๐.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๘๐**	**๑๘.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	๘๐	๒.๐
จ๓๑๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน ๒	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๒๒	เสริมทักษะฟังพูด ๒	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๓๒	ไวยกรณ์จีน ๒	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๔๔	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๒	๔๐	๑.๐
จ๓๑๒๕๒	ศิลปวัฒนธรรมจีน	๘๐	๒.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๒๐**	**๑๐.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม (ม.๔/๖)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๓	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๑๖๐๙	คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ	๘๐	๒.๐
ว๓๑๖๑๑	ระบบปฏิบัติการ	๖๐	๑.๕
ว๓๑๖๐๗	การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	๔๐	๑.๐
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๐๒๐๑	กีฬาและนันทนาการ ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๐๐**	**๑๖.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๑๒๐๔	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๑๖๑๐	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	๘๐	๒.๐
ว๓๑๖๖๘	การจัดการสารสนเทศสำนักงาน	๘๐	๒.๐
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๐๒๐๒	กีฬาและนันทนาการ ๒	๒๐	๐.๕
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน กีฬาและสุขภาพ (ม.๔/๗)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๑๒๐๓	วอลเลย์บอล ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๐๕	ฟุตซอล ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๐๗	กิจกรรมเข้าจังหวะ	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๑๗	การเคลื่อนไหวเบื้องต้น	๔๐	๑.๐
พ๓๐๒๐๑	กีฬาและนันทนาการ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๑๒๐๔	วอลเลย์บอล ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๐๖	ฟุตซอล ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๐๘	กิจกรรมแอโรบิก	๔๐	๑.๐
พ๓๑๒๑๘	หลักการฝึกพื้นฐาน	๔๐	๑.๐
พ๓๐๒๐๒	กีฬาและนันทนาการ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน ออกแบบทัศนศิลป์ (ม.๔/๘)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	๖๐	๑.๕
ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ศ๓๑๒๑๙	วาดเส้น ๑	๖๐	๑.๕
ศ๓๑๒๑๓	ออกแบบ ๑	๔๐	๑.๐
ศ๓๑๒๑๕	องค์ประกอบศิลป์	๖๐	๑.๕
พ๓๐๒๐๑	กีฬาและนันทนาการ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๑	การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	๔๐	๑.๐
ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	๒๐	๐.๕
ส๓๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	๖๐	๑.๕
พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	๒๐	๐.๕
ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ศ๓๑๒๒๐	วาดเส้น ๒	๖๐	๑.๕
ศ๓๑๒๑๔	ออกแบบ ๒	๔๐	๑.๐
ศ๓๑๒๑๗	ศิลปะไทย	๔๐	๑.๐
ศ๓๑๒๑๘	ศิลปะพื้นบ้าน	๔๐	๑.๐
พ๓๐๒๐๒	กีฬาและนันทนาการ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	๒๐	๐.๕
รายวิชาเพิ่มเติม (มาตรฐานสากล)			
ไ๓๐๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอ	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เลือกเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ (ม.๕/๑)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๐๕	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๒๓	เคมี๓	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๕	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๕๑	เทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยา	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๐๖	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๒๔	เคมี๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๖	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๕๒	เทคนิคปฏิบัติการทางเคมี	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เลือกเรียนวิทยาศาสตร์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ (ม.๕/๑)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๐๓	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๒๓	เคมี๓	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๓	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓	๖๐	๑.๕
ว๓๐๒๖๓	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๒๒๕๓	เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๐๐**	**๑๐.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๘๐๐**	**๑๘.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๐๔	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔	๘๐	๒.๐
ว๓๒๒๒๔	เคมี๔	๖๐	๑.๕
ว๓๒๒๔๔	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔	๖๐	๑.๕
ว๓๐๒๖๔	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๔	๒๐	๑.๐
ว๓๒๒๕๔	เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๐๐**	**๑๐.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๘๐๐**	**๑๘.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ (ม.๕/๒)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	๘๐	๒.๐
อ๓๒๒๕๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๓	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	๘๐	๒.๐
อ๓๒๒๕๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๔	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘
แผนการเรียน ไทยศึกษาและอารยะสังคม (ม.๕/๓)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๒๒๐๑	ประวัติวรรณคดี ๑	๔๐	๑.๐
ท๓๒๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๒๐๕	นิติศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๒๐๗	เศรษฐศาสตร์ ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๓	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๒๒๐๒	ประวัติวรรณคดี ๒	๔๐	๑.๐
ท๓๒๒๐๔	ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๒๒๐๖	นิติศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๒๒๐๘	เศรษฐศาสตร์ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๔	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น (ม.๕/๔)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ญ๓๒๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่น ๓	๑๒๐	๓.๐
ญ๓๒๒๑๑	เสริมทักษะฟังพูด ๓	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ญ๓๒๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่น ๔	๑๒๐	๓.๐
ญ๓๒๒๑๒	เสริมทักษะฟังพูด ๔	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน (ม.๕/๕)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	๘๐	๒.๐
จ๓๒๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน ๓	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๒๑	เสริมทักษะฟังพูด ๓	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๓๑	ไวยกรณ์จีน ๓	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๕๑	การแปลภาษาจีน	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๕๓	ล่ามภาษาจีน	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๔๓	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๓	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	๘๐	๒.๐
จ๓๒๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน ๔	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๒๒	เสริมทักษะฟังพูด ๔	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๓๒	ไวยกรณ์จีน ๔	๔๐	๑.๐
จ๓๒๒๕๒	การสอนภาษาจีน	๘๐	๒.๐
จ๓๒๒๔๔	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๔	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๗.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม (ม.๕/๖)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๒๒๐๓	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๐๖	การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล	๘๐	๒.๐
ว๓๐๖๐๙	การใช้โปรแกรมกราฟฟิกส์	๘๐	๒.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๔๐**	**๖.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๔๐**	**๑๔.๕**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ว๓๒๘๐๒	การออกแบบโมเดลและงานพิมพ์ ๓ มิติ	๘๐	๒.๐
ว๓๒๘๐๔	ออกแบบและสร้างสื่อดิจิทัล	๘๐	๒.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๒๐**	**๑๖.๕**

	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๖๐**	**๑๘.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน กีฬาและสุขภาพ (ม.๕/๗)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๒๒๑๓	ตะกร้อ ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๐๙	บาสเกตบอล ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๑๑	ฟุตบอล ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๑๕	การปฐมพยาบาล	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๒๒๑๔	ตะกร้อ ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๑๐	บาสเกตบอล ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๑๒	ฟุตบอล ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๒๒๑๖	การกู้ชีพขั้นพื้นฐาน	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน ออกแบบทัศนศิลป์ (ม.๕/๘)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	๒๐	๐.๕
ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๒๒๑๑	วัฒนธรรมไทยในงานศิลปะ	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๑๑	จิตรกรรม ๑	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๑๓	ออกแบบ ๓	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๑๘	ประวัติศาสตร์ศิลป์	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๓	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	IS๓ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	๔๐	๑.๐
ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	๒๐	๐.๕
ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	๖๐	๑.๕
ส๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	๔๐	๑.๐
พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	๒๐	๐.๕
ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	๒๐	๐.๕
อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๘.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๒๒๑๒	วรรณคดีกับจิตรกรรม	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๑๒	จิตรกรรม ๒	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๑๔	ออกแบบ ๔	๔๐	๑.๐
ศ๓๒๒๒๐	ดิจิทัลอาร์ต	๔๐	๑.๐
อ๓๒๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๔	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ (ม.๖/๑)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๐๗	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๒๕	เคมี๕	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๔๗	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕	๘๐	๒.๐
ว๓๐๒๖๓	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๐๐**	**๑๖.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๐๘	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๖	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๒๖	เคมี๖	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๔๘	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๖	๘๐	๒.๐
ว๓๐๒๖๖	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๘๐**	**๑๕.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน วิทยาศาสตร์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ (ม.๖/๒)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๐๕	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๒๕	เคมี๕	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๔๕	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕	๖๐	๑.๕
ว๓๐๒๖๓	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ๕	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๖๑	ความถนัดทางสถาปัตยกรรม ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๘๐**	**๑๒.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๔๐**	**๑๗.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๐๖	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖	๘๐	๒.๐
ว๓๓๒๒๖	เคมี๖	๖๐	๑.๕
ว๓๓๒๔๖	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖	๖๐	๑.๕
ว๓๐๒๖๖	โลก ดาราศาสตร์ และอวกาศ๖	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๖๒	ความถนัดทางสถาปัตยกรรม ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๘๐**	**๑๒.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๗๒๐**	**๑๖.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ (ม.๖/๓)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	๔๐	๑.๐
ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	๘๐	๒.๐
อ๓๓๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๕๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๑	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๕	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๕๙	เกษตรทฤษฎีใหม่	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๒๐**	**๑๔.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	๔๐	๑.๐
ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	๘๐	๒.๐
อ๓๓๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๕๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๒	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๖	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๓๔	งานประดิษฐ์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘
แผนการเรียน ไทยศึกษาและอารยะสังคม (ม.๖/๔)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	๔๐	๑.๐
ท๓๓๒๐๑	หลักภาษาไทย	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ส๓๓๒๐๙	ศาสนาและปรัชญา ๑	๔๐	๑.๐
ส๓๓๒๑๑	สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา๑	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๖๑	ขยายพันธุ์พืช	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๘๐**	**๑๓.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	๔๐	๑.๐
ท๓๓๒๐๒	ภาษากับวัฒนธรรม	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ส๓๓๒๑๐	ศาสนาและปรัชญา ๒	๔๐	๑.๐
ส๓๓๒๑๒	สังคมวิทยาและมนุษยวิทยา ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๔๖	การผลิตเครื่องดื่ม	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๖๐**	**๑๒.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น (ม.๖/๕)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	๔๐	๑.๐
ญ๓๓๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่น ๕	๑๒๐	๓.๐
ญ๓๓๒๐๓	เสริมทักษะอ่านเขียน ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๑	อังกฤษ อ่าน เขียน ๕	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๘๐**	**๑๓.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	๔๐	๑.๐
ญ๓๓๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่น ๖	๑๒๐	๓.๐
ญ๓๓๒๐๔	เสริมทักษะอ่านเขียน ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๑๒	อังกฤษ อ่าน เขียน ๖	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๖๐**	**๑๒.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน (ม.๖/๖)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	๘๐	๒.๐
จ๓๓๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน ๕	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๒๑	เสริมทักษะฟังพูด ๕	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๓๑	ไวยกรณ์จีน ๕	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๔๑	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK๑	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๕๑	หนังสือพิมพ์จีน	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๐๐**	**๑๐.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๖๐**	**๑๕.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	๘๐	๒.๐
จ๓๓๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน ๖	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๒๒	เสริมทักษะฟังพูด ๖	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๓๒	ไวยกรณ์จีน ๖	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๔๒	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK๒	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๖๐**	**๙.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๓.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม (ม.๖/๗)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ว๓๓๖๑๑	การจัดฐานข้อมูล	๘๐	๒.๐
ว๓๓๖๑๓	การสร้างเว็บไซต์	๘๐	๒.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๕	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๘๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๔๐**	**๑๒.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ว๓๓๖๑๒	หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์	๘๐	๒.๐
ว๓๓๖๑๔	ปฏิบัติงานบริการคอมพิวเตอร์	๘๐	๒.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๖	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๘๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๒๐**	**๑๑.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน ภาษาจีนและเทคโนโลยีเพื่ออาชีพ (ม.๖/๘)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ว๓๓๖๖๑	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ๑	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๖๓	สัมมนาเพื่ออาชีพ ๑	๘๐	๒.๐
จ๓๓๒๖๕	ภาษาจีนเพื่อโลจิสติก	๔๐	๑.๐
จ๓๓๒๖๗	ภาษาจีนเพื่อวงการข่าว	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๖๙	ดิจิทัลมาร์เก็ตติง	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๗๑	จริยธรรมและกฎหมายคอมพิวเตอร์	๒๐	๐.๕
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๐๐**	**๗.๕**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๐๐**	**๑๒.๕**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ว๓๓๖๖๒	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ๒	๓๖๐	๙.๐
จ๓๓๒๖๔	สัมมนาเพื่ออาชีพ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๔๔๐**	**๑๑.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๖๘๐**	**๑๕.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน กีฬาและสุขภาพ (ม.๖/๙)

ภาคเรียนที่ ๑

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๓๒๑๕	แฮนด์บอล ๑	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๑๗	กรีฑา	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๑๙	เปตอง	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๒๑	สมรรถภาพทางกาย	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๕	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๑	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
ง๓๓๒๕๗	โครงงานเกษตร	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๘๐**	**๑๓.๐**

ภาคเรียนที่ ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๘๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
พ๓๓๒๑๖	แฮนด์บอล ๒	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๑๘	มวยไทยแอโรบิก	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๒๐	เทเบิลเทนนิส	๔๐	๑.๐
พ๓๓๒๒๒	โภชนาการ	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๖	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๔๐**	**๗.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๒๐**	**๑๑.๕**

โครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

แผนการเรียน ออกแบบทัศนศิลป์ (ม.๖/๑๐)

ภาคเรียนที่ ๑			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	๒๐	๐.๕
พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	๔๐	๑.๐
	รวม	**๒๐๐**	**๕.๐**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๓	จิตรกรรม ๓	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๑๓	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๑	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๑๙	ประยุกต์ศิลป์	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๒๐	โครงการและการนำเสนอผลงานศิลปะ ๑	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๒๑	การจัดนิทรรศการ ๑	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๕	๔๐	๑.๐
ว๓๓๖๑๐	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๘๐**	**๑๓.๐**

ภาคเรียนที่ ๒			
รหัสวิชา	**รายวิชา**	**ชั่วโมง/ภาค**	**หน่วยกิต**
รายวิชาพื้นฐาน			
ท๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	๔๐	๑.๐
ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	๔๐	๑.๐
พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	๒๐	๐.๕
ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	๒๐	๐.๕
ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	๒๐	๐.๕
อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	๔๐	๑.๐
	รวม	**๑๖๐**	**๔.๕**
รายวิชาเพิ่มเติม			
ท๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๐๔	จิตรกรรม ๔	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๑๔	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๒	๔๐	๑.๐
ศ๓๓๒๒๑	โครงการและการนำเสนอผลงานศิลปะ ๒	๘๐	๒.๐
ศ๓๓๒๒๒	การจัดนิทรรศการ ๒	๔๐	๑.๐
อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษ ฟัง พูด ๖	๔๐	๑.๐
ว๓๐๖๑๖	โครงงานคอมพิวเตอร์	๔๐	๑.๐
	รวม	**๓๒๐**	**๘.๐**
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			
	กิจกรรมแนะแนว	๒๐	
	กิจกรรมนักเรียน (ชุมนุม)	๒๐	
	กิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	๒๐	
	กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		
	รวม	**๖๐**	
	รวมทั้งสิ้น	**๕๖๐**	**๑๒.๕**

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ท ๒๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๒	ท ๒๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๓	ท ๒๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๔	ท ๒๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๕	ท ๒๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๖	ท ๒๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ท ๒๑๒๐๗	ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๘	ท ๒๑๒๐๘	ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๙	ท ๒๒๒๐๕	การเขียนนิทานสำหรับเด็ก	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๐	ท ๒๒๒๐๗	นักเขียนโฆษณา	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๑	ท ๒๒๒๐๖	มัคคุเทศก์น้อย	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๒	ท ๒๓๒๐๕	นักเขียนมืออาชีพ ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๓	ท ๒๓๒๐๗	นักจัดรายการวิทยุ	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๔	ท ๒๓๒๐๖	นักเขียนมืออาชีพ ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ท ๓๑๑๐๑	ภาษาไทย ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒	ท ๓๑๑๐๒	ภาษาไทย ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๓	ท ๓๒๑๐๑	ภาษาไทย ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔	ท ๓๒๑๐๒	ภาษาไทย ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๕	ท ๓๓๑๐๑	ภาษาไทย ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖	ท ๓๓๑๐๒	ภาษาไทย ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ท ๓๑๒๐๑	พัฒนาการเขียน	ม.๔	๔๐	๑.๐
๘	ท ๓๑๒๐๒	วรรณกรรมท้องถิ่น	ม.๔	๔๐	๑.๐
๙	ท ๓๑๒๐๖	พัฒนาการพูด	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๐	ท ๓๑๒๐๔	วรรณคดีเอกของไทย	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๑	ท ๓๒๒๐๑	ประวัติวรรณคดี ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๒	ท ๓๒๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๓	ท ๓๒๒๐๕	ภาษาไทยเพื่องานเลขานุการ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๔	ท ๓๒๒๑๑	วัฒนธรรมไทยในงานศิลปะ	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๕	ท ๓๒๒๐๒	ประวัติวรรณคดี ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๖	ท ๓๒๒๐๔	ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๗	ท ๓๒๒๐๖	ภาษาไทยเพื่องานเลขานุการ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๘	ท ๓๓๒๐๑	หลักการใช้ภาษาไทย	ม.๖	๔๐	๑.๐
๑๙	ท ๓๓๒๐๓	ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๐	ท ๓๓๒๐๒	ภาษากับวัฒนธรรม	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๑	ท ๓๓๒๐๔	คติชนวิทยา	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๒	ท ๓๓๒๐๖	หลักการใช้ภาษาไทย	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๑ รหัสวิชา ท ๒๑๐๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง อ่านจับใจความสำคัญ ระบุเหตุผลและข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน ศึกษาการอ่านได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน ศึกษาหลักการคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด วิธีการเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้องชัดเจน เหมาะสมและบรรยายประสบการณ์โดยระบุสาระสำคัญและรายละเอียดสนับสนุน เขียนเรียงความ เขียนย่อความจากเรื่องที่อ่าน ศึกษาหลักการพูดสรุปใจความสำคัญ และการพูดเล่าเรื่องย่อ การพูดแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์สละสลวย เขียนเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู ศึกษาลักษณะของเสียงในภาษาไทย ศึกษาวิธีการสร้างคำในภาษาไทย วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน ศึกษาหลักการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ใช้กระบวนการอ่านเพื่อนำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียนในรูปแบบต่าง ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์และสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยการค้นคว้ารวบรวมข้อมูล และจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ แนวคิดการประเมินเรื่องที่ฟังและดู เพื่อกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้การนำความรู้จากการฟังและการดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ มาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจและการแก้ปัญหา เข้าใจลักษณะของเสียงในภาษา สร้างคำและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทและมีวิจารณญาณในการอ่าน มารยาทในการเขียน มารยาทในการฟัง การดู และการพูด ตระหนักในคุณค่าของวรรณกรรมวรรณคดี บทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า ซาบซึ้งและภูมิใจในวรรณคดีมรดกที่บรรพบุรุษได้สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ตระหนักถึงความสำคัญของ ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยของสังคมในอดีตจากจากวรรณคดี และวรรณกรรมและความงดงามของภาษาไทยในฐานะที่เป็นสมบัติของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓, ม.๑/๙	**ท ๑.๑** ม.๑/๒, ม.๑/๘
ท ๒.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๓, ม.๑/๔, ม.๑/๕, ม.๑/๙	**ท ๒.๑** ม.๑/๒
ท ๓.๑ ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๖	**ท ๓.๑** ม.๑/๑, ม.๑/๕
ท ๔.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒	**ท ๔.๑** ม.๑/๓
ท ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒	-
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

อธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๒ รหัสวิชา ท ๒๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการอธิบายคำเปรียบเทียบและคำที่มีหลายความหมาย ตีความคำยากในบริบทต่าง ๆ ระบุข้อสังเกต ความสมเหตุสมผลของงานเขียน อ่านคู่มือแนะนำการใช้งานของเครื่องใช้และปฏิบัติตามได้ อ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย หลักการเขียนแสดงความคิดเห็น การเขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมายกิจธุระ ศึกษาองค์ประกอบของการเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและโครงงาน การพูดรายงานเรื่องที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดูและการสนทนา และประเมินความน่าเชื่อถือจากสื่อที่โน้มน้าวใจ ศึกษาความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน แต่งบทร้อยกรอง ศึกษาการใช้และจำแนกสำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาษิต การสรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน ศึกษาหลักการวิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง การท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการอ่านเพื่อนำความรู้ ความคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง สร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต การใช้กระบวนการเขียนพัฒนางานเขียนในรูปแบบต่าง ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์และสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล และจดบันทึกอย่างสม่ำเสมอ ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ แนวคิดการประเมินเรื่องที่ฟังและดูเพื่อกำหนดแนวทางนำไปประยุกต์ใช้ นำความรู้ที่ได้จากการฟังและการดูสื่อรูปแบบต่าง ๆ มาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและในแก้ปัญหา เข้าใจลักษณะของภาษาพูดและภาษาเขียน ใช้คำและสำนวน สุภาษิตต่าง ๆ แต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี ๑๑ ได้อย่างไพเราะและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทและมีวิจารณญาณในการอ่าน มารยาทในการเขียน มารยาทในการฟัง การดู และการพูด ตระหนักในคุณค่าของคำ สำนวน คำพังเพย ซาบซึ้งและภูมิใจในวรรณคดีมรดกที่บรรพบุรุษได้สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ตระหนักถึงความสำคัญของ ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยของสังคมในอดีตจากจากวรรณคดี และวรรณกรรมและความงดงามของภาษาไทยในฐานะที่เป็นสมบัติของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๑/๕, ม.๑/๗	**ท ๑.๑** ม.๑/๒, ม.๑/๔, ม.๑/๘
ท ๒.๑ ม.๑/๕, ม.๑/๖, ม.๑/๗, ม.๑/๘, ม.๑/๙	**ท ๑.๑** ม.๑/๒
ท ๓.๑ ม.๑/๖	**ท ๓.๑** ม.๑/๔, ม.๑/๕
ท ๔.๑ ม.๑/๕	**ท ๔.๑** ม.๑/๔, ม.๑/๖
ท ๕.๑ ม.๑/๑, ม.๑/๒, ม.๑/๓, ม.๑/๔	**ท ๕.๑** ม.๑/๕
รวม ๑๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๙ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ท๒๑๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีศิลปะ ถูกต้องตามหลักเกณฑ์กาลเทศะ บุคคลและโอกาส วิเคราะห์สารจากการฟัง การดู การอ่าน การนำเสนอข้อมูลในเชิงให้ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและวิจารณ์อย่างมีเหตุผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ ฝึกทักษะการพูดที่ใช้ในงานอาชีพและในโอกาสต่าง ๆ ของสังคม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต

เพื่อให้เกิดวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ ลักษณะและบริบทของรายวิชา ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การอ่าน คิดวิเคราะห์ การเขียนสื่อความหมายและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้

๑. ความหมายของการพูดเพื่อการสื่อสารในอาชีพ
๒. ความสำคัญของการพูดเพื่อการสื่อสารในอาชีพ
๓. พูดแสดงความต้องการ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ
๔. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
๕. พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้
๖. พูดแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์
๗. พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าได้
๘. มีมารยาทในการพูด

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาสื่อสารในงานอาชีพ ๒ รหัสวิชา ท๒๑๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างมีศิลปะ ถูกต้องตามหลักเกณฑ์กาลเทศะ บุคคลและโอกาส วิเคราะห์สารจากการฟัง การดู การอ่าน การนำเสนอข้อมูลในเชิงให้ความรู้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและวิจารณ์อย่างมีเหตุผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ ฝึกทักษะการพูดที่ใช้ในงานอาชีพและในโอกาสต่าง ๆ ของสังคม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต

เพื่อให้เกิดวิธีการที่หลากหลายตามสภาพจริง สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ ลักษณะและบริบทของรายวิชา ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การอ่าน คิดวิเคราะห์ การเขียนสื่อความหมายและสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้

๑. ความหมายของการพูดเพื่อการสื่อสารในอาชีพ
๒. ความสำคัญของการพูดเพื่อการสื่อสารในอาชีพ
๓. พูดแสดงความต้องการ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ
๔. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว
๕. พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้
๖. พูดแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์
๗. พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าได้
๘. มีมารยาทในการพูด

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๓ รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ถูกต้อง จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น ระบุข้อสังเกตการชวนเชื่อจากเรื่องที่อ่าน อ่านหนังสือและประเมินคุณค่าจากการอ่านเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า จดหมายกิจธุระ วิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นเรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล พูดในโอกาสต่าง ๆ พูดรายงานจากการศึกษาค้นคว้า แต่งกลอนสุภาพ รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะโดยใช้กระบวนการอ่านเพื่อสร้างความรู้และความคิด ใช้กระบวนการเขียน ศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการฟัง การดู และการพูด สามารถเลือกฟัง ดู และพูดอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ มีทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะอาชีพ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรมและมีมารยาทในการใช้ภาษา เป็นผู้มี มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ภาคภูมิใจในภาษาไทยและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๕, , ม.๒/๘	**ท ๑.๑** ม.๒/๗
ม.๒/๖	**ท ๑.๑** ม.๒/๕, **ท ๕.๑** ม.๒/๔
ท ๒.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๓, ม.๒/๔, ม.๒/๗, ม.๒/๘	**ท ๒.๑** ม.๒/๒
ท ๓.๑ ม.๒/๒	**ท ๓.๑** ม.๒/๓
ม.๒/๖	ม.๒/๔
ท ๔.๑ -	**ท ๔.๑** ม.๒/๔
ท ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓	**ท ๕.๑** ม.๒/๕
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๘ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๔ รหัสวิชา ท ๒๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงให้ถูกต้องจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน เขียนแผนผังความคิด แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งจากการอ่าน การคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด การเขียนบรรยาย พรรณนา เรียงความ ย่อความ หลักการพูดสรุปใจความสำคัญจากการฟังและการดู วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น วิจารณ์เรื่องที่ฟังและดูได้อย่างมีเหตุผล สร้างคำสมาส วิเคราะห์โครงสร้างของประโยค การใช้คำราชาศัพท์ การอธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปเนื้อหา วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะโดยใช้กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม สัมพันธ์ ฝึกอ่านออกเสียง ฝึกคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด ฝึกการใช้คำราชาศัพท์ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิด มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี สามารถสร้างองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการเรียนรู้ ใช้ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นให้เข้าใจตรงกัน เห็นคุณค่าของภาษาไทย นำความรู้ไปในการแก้ปัญหาให้เกิดประโยชน์ในชีวิต เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด เห็นคุณค่าภาษาไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ภาคภูมิใจในภาษาไทยและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓, ม.๒/๘ ม.๒/๔	**ท ๑.๑** ม.๒/๗ ม.๒/๕
ท ๒.๑ ม.๒/๕, ม.๒/๖, ม.๒/๘	**ท ๒.๑** ม.๒/๒
ท ๓.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๕,	**ท ๓.๑** ม.๒/๓, ม.๒/๔
ท ๔.๑ ม.๒/๓, ม.๒/๕	**ท ๔.๑** ม.๒/๑, ม.๒/๒
ท ๕.๑ ม.๒/๑, ม.๒/๒, ม.๒/๓	**ท ๕.๑** ม.๒/๔
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๘ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การเขียนนิทานสำหรับเด็ก รหัสวิชา ท ๒๒๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการเขียนนิทานสำหรับเด็กปฐมวัย การเขียนแผนผังโครงสร้างการแต่งนิทานภาพสำหรับเด็ก และสื่อความให้ผู้อ่านได้รับสารอย่างชัดเจน เลือกใช้โวหารให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องและโอกาส ได้แก่ การฝึกเขียนนิทานภาพสำหรับเด็กที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงอายุ ใช้จินตนาการหรือกำหนดสถานการณ์ขึ้น การออกแบบตัวละครเพื่อเขียนนิทานสำหรับเด็ก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกแต่งนิทานสำหรับเด็กตามความคิดและหัวข้อที่กำหนดให้ ฝึกทักษะการใช้ภาษา การอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ ประกอบกันจนเกิดทักษะการเขียนนิทาน สามารถเขียนเนื้อหาสาระได้น่าอ่าน ใช้ถ้อยคำสำนวนสละสลวย ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน ช่วยพัฒนาความคิด

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้สืบค้นข้อมูล และพัฒนาความรู้

ผลการเรียนรู้

๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเขียนนิทานสำหรับเด็ก
๒. หลักการเขียนนิทานภาพสำหรับเด็ก
๓. ลักษณะนิทานภาพสำหรับเด็กปฐมวัย
๔. การออกแบบโครงสร้างนิทานภาพ
๕. การออกแบบตัวละครสำหรับการเขียนนิทานภาพ
๖. สามารถเขียนนิทานสำหรับเด็กตามจินตนาการสั้น ๆ ได้
๗. สามารถเขียนนิทานสำหรับเด็กตามหัวข้อที่กำหนดได้
๘. มีมารยาทในการเขียน

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักเขียนโฆษณา รหัสวิชา ท ๒๒๒๐๗ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเขียนโฆษณา ความหมาย ความสำคัญและแนวคิดในการโฆษณา บทบาทและอิทธิพลของการโฆษณาที่มีผลต่อ สังคม ลักษณะสำคัญของการโฆษณา การวางแผนงานโฆษณา อันประกอบด้วย การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ การสร้างสรรค์งานโฆษณา การวางแผน และการประเมินผลงานโฆษณา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกปฏิบัติ ฝึกการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด ประกอบกันจนเกิดทักษะการเขียนโฆษณาที่ตรงประเด็นและมีประสิทธิภาพวิเคราะห์การใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาประเภทต่าง ๆ ตลอดถึงพิจารณาความเหมาะสมของการใช้ภาษาสำหรับการโฆษณา

เพื่อให้เกิดจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการโฆษณาได้
๒. มีทักษะการสื่อสารพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทย
๓. สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการโฆษณาสินค้าประเภทต่าง ๆ ได้
๔. สามารออกแบบการโฆษณาที่เหมาะสมสำหรับสินค้าประเภทต่าง ๆ ได้
๕. สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านการเขียนโฆษณาได้
๖. มีมารยาทในการเขียน

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา มัคคุเทศก์น้อย รหัสวิชา ท ๒๒๒๐๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษางานมัคคุเทศก์ขั้นพื้นฐาน แหล่งท่องเที่ยวศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประวัติการสร้างวัดลาดบัวขาว หรือวัดราชโยธา สถานที่สำคัญทางศาสนาพุทธ หลวงปู่ทอง (อายะนะ) ที่นับถือของประชาชนในละแวกวัด และบริเวณใกล้เคียง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมัสยิดอัลยุซรอ (หลอแหล) ประวัติการตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาวหลอแหลที่อพยพมาจากรัฐปัตตานี และหอศิลป์ ช่วงมูลพินิจ ความรู้เกี่ยวกับภาพลายเส้น, สีน้ำ, สีน้ำมัน, ภาพพิมพ์, งานประติมากรรม และงานออกแบบต่าง ๆ จัดการเรียนรู้จากกิจกรรม สื่อ เทคโนโลยี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การปฏิบัติการจำลอง กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม ฝึกกระบวนการคิด การแก้ไขปัญหา ฝึกทักษะในการสื่อสาร กระบวนการสื่อสารและการนำเสนออย่างสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับการดำรงชีวิต การทำงาน ฝึกปฏิบัติการเป็นมัคคุเทศก์น้อยของชุมชน

เพื่อให้เกิดจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเข้าชมสถานที่ เห็นคุณค่าของภาษา แหล่งท่องเที่ยว ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและสามารถปฏิบัติงานมัคคุเทศก์ขั้นพื้นฐาน ท้องถิ่นและชุมชนสะพานสูงได้

๒. สามารถปฏิบัติงานมัคคุเทศก์น้อยของชุมชนได้

๓. บอกแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

๔. มีความรู้เกี่ยวกับประวัติการสร้างวัดลาดบัวขาว หรือวัดราชโยธา

๕. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับมัสยิดอัลยุซรอ (หลอแหล) ประวัติการตั้งถิ่นฐานของชุมชนชาวหลอแหล

๖. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหอศิลป์ ช่วง มูลพินิจ

๗. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

๘. มีคุณธรรม-จริยธรรมและจรรยาบรรณในอาชีพมัคคุเทศก์

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๕ รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้อง ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ วิเคราะห์ วิจารณ์และประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธีการเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดีขึ้น วิจารณ์ความสมเหตุสมผล ลำดับความเป็นไปได้ของเรื่อง มีมารยาทในการอ่าน การคัดลายมือตัวบรรจงครึ่งบรรทัด เขียนย่อความ เขียนจดหมายกิจธุระ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็นหรือโต้แย้งในเรื่องต่าง ๆ เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและโครงงาน มีมารยาทในการเขียน แสดงความคิดเห็นและประเมินเรื่องจากการฟังและการดู วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟังและดู เพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ศึกษาค้นคว้าจากการฟัง การดู และการสนทนา จำแนกการใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ อธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ อีกทั้งสรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นในระดับที่ยากยิ่งขึ้น วิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การฝึกอ่านออกเสียง อ่านจับใจความสำคัญ อ่านตามความสนใจ วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินค่า ตีความ ประเมินเรื่องที่อ่าน ประเมินคุณค่าและตีความเรื่องต่าง ๆ ฝึกมารยาทในการอ่าน การคัดลายมือ และการใช้คำทับศัพท์ ศัพท์บัญญัติ คำศัพท์ทางวิชาการ วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี บอกคุณค่าและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนท่องจำบทอาขยาน

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ทั้งยังมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม. ๓/๑, ม. ๓/๔, ม. ๓/๗, ม. ๓/๑๐	**ท ๑.๑** ม. ๓/๓, ม. ๓/๕
ท ๒.๑ ม. ๓/๑, ม. ๓/๔, ม. ๓/๕, ม. ๓/๗, ม. ๓/๙, ม. ๓/๑๐	**ท ๒.๑** ม. ๓/๒
ท ๓.๑ ม. ๓/๑ , ม. ๓/๓	**ท ๓.๑** ม. ๓/๒
ท ๔.๑ ม. ๓/๔ , ม. ๓/๕	**ท ๔.๑** ม. ๓/๑
ท ๕.๑ ม. ๓/๑ , ม. ๓/๒ , ม. ๓/๓	**ท ๕.๑** ม. ๓/๔
รวม ๑๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๖ รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองได้ถูกต้อง แต่งบทร้อยแก้วร้อยกรอง ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย ประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนในเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ตีความและประเมินคุณค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต มีมารยาทในการอ่าน อีกทั้งเขียนข้อความโดยใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องตามระดับภาษา เขียนชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติ โดยการเล่าเหตุการณ์ข้อคิดเห็นและทัศนคติในเรื่องต่าง ๆ เขียนอธิบายชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล กรอกแบบสมัครงานพร้อมเขียนบรรยายเกี่ยวกับความรู้ และทักษะของตนเองที่เหมาะสมกับงาน มีมารยาทในการเขียน พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ พูดโน้มน้าวโดยนำเสนอหลักฐานตามลำดับเนื้อหาอย่างมีเหตุผลและน่าเชื่อถือ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด วิเคราะห์ระดับภาษา วิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับข้อน อีกทั้งสรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นในระดับที่ยากยิ่งขึ้น วิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและ ว รรณกรรมที่อ่าน สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ และนำไปใช้อ้างอิง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การอ่านออกเสียง รู้จักสังเกต ปฏิบัติอย่างมีมารยาทในการอ่าน ฝึกคัดลายมือ ฝึกการฟัง การดู การพูด วิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น สังเกต การสร้างคำ สำรวจ แยกแยะ และอธิบาย ท่องจำ สรุปเนื้อหาและข้อคิดคุณค่าจากการอ่านวรรณคดีไทยและการอ่าน บทอาขยานตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดการอ่านออกเสียงที่ถูกต้องชัดเจน มีมารยาทในการอ่าน เขียนอย่างมีระเบียบ มีเหตุผลในการฟัง การดู และการพูด มีความเข้าใจตามหลักเกณฑ์ภาษาไทย รักความเป็นไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม. ๓/๑, ม. ๓/๖, ม. ๓/๘, ม. ๓/๙, ม. ๓/๑๐	**ท ๑.๑** ม. ๓/๒, ม. ๓/๓, ม. ๓/๕
ท ๒.๑ ม. ๓/๓, ม. ๓/๖, ม. ๓/๘, ม.๓/๑๐	**ท ๒.๑** ม. ๓/๒
ท ๓.๑ ม. ๓/๕, ม. ๓/๖	**ท ๓.๑** ม. ๓/๔
ท ๔.๑ ม. ๓/๒	**ท ๔.๑** ม. ๓/๓ , ม. ๓/๖
ท ๕.๑ ม. ๓/๑ , ม. ๓/๒ , ม. ๓/๓	**ท ๕.๑** –
รวม ๑๕ตัวชี้วัด	**รวม ๗ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักเขียนมืออาชีพ ๑ รหัสวิชา ท๒๓๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง หน่วยกิต ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการวางโครงเรื่อง การจับประเด็นเรื่องที่เขียน และวิธีการเล่าเรื่อง การลงมือเขียนเรื่องตามจินตนาการ การเขียนเรื่องโดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย การสร้างลายเซ็นในงานเขียนของตนเอง และสร้างผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการอ่าน การเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม การลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การเขียนสื่อความหมาย เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างอาชีพและการดำเนินชีวิต

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่สำคัญของการเป็นนักเขียนที่ดี มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกหลักการวางโครงเรื่องในงานเขียนเบื้องต้นได้
๒. อธิบายหลักการจับประเด็นสำคัญของเรื่องที่เขียนได้
๓. เขียนวิธีการเล่าเรื่องได้ถูกต้อง
๔. การฝึกเขียนเรื่องจากหัวข้อที่กำหนดได้
๕. ฝึกเขียนเรื่องตามจินตนาการได้
๖. บอกเทคนิคในการเขียนเรื่อง
๗. สร้างลายเซ็นในงานเขียนของตนเองได้อย่างเหมาะสม
๘. อธิบายคุณลักษณะที่สำคัญของการเป็นนักเขียนที่ดีได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักจัดรายการวิทยุ รหัสวิชา ท ๒๒๒๐๗ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของนักจัดรายการวิทยุ และอธิบายลักษณะสำคัญ คุณสมบัติของนักจัดรายการวิทยุที่ดีโดยศึกษาจากตัวอย่างนักจัดรายการวิทยุที่ดีและประสบการณ์จริง สามารถนำความรู้จากประสบการณ์จริงและจากการค้นคว้าหาความรู้จากนักจัดรายการวิทยุที่ดีผ่านทางสื่อวิทยุและนำไปประยุกต์ใช้ ในการจัดรายการวิทยุในโรงเรียนได้จริง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียนการสอนและตัวอย่างของนักจัดรายการวิทยุที่ดี โดยใช้กระบวนการสืบค้นข้อมูล และกระบวนการกลุ่มในการศึกษาเรียนรู้ ค้นคว้าเรื่องราวที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์แล้วนำข้อมูลที่ควรจะพูดถึงไปใช้ในการดำเนินรายการวิทยุได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อยอดไปใช้ในการประกอบอาชีพได้

เพื่อให้เกิดจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตระหนักและเข้าใจ จรรยาบรรณในหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของนักจัดรายการวิทยุและมีจิตสาธารณะพร้อมที่จะบริการสังคมผ่านสื่อวิทยุ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. ตระหนักในความสำคัญของลักษณะ คุณสมบัติสำคัญของนักจัดรายการวิทยุ
๒. ศึกษา สร้างสรรค์ ศิลปะเกี่ยวกับการพูด ที่ใช้สำหรับการเป็นนักจัดรายการวิทยุ
๓. การเลือกใช้ระดับทางภาษา ให้เหมาะสมกับช่วงรายการหรือกลุ่มผู้ฟัง
๔. เขียนบทรายการ ของนักจัดรายการวิทยุได้
๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการเป็นนักจัดรายการวิทยุ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักเขียนมืออาชีพ ๒ รหัสวิชา ท๒๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง หน่วยกิต ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเทคนิคและวิธีการในการเขียนบทความอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และพัฒนางานเขียนบทความ ให้ดียิ่งขึ้น เขียนบทความได้รวดเร็วจากการเรียนรู้เทคนิคต่างๆ และต่อยอดงานบทความ ไปทำเป็นเล่มหนังสือ หรือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-Book)

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการอ่าน การเขียน กระบวนการทางภาษา กระบวนการกลุ่ม การลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การเขียนสื่อความหมาย เพื่อต่อยอดงานบทความและสร้างอาชีพผ่านช่องทางต่าง ๆ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่สำคัญของการเป็นนักเขียนที่ดี มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกองค์ประกอบของการเขียนบทความเบื้องต้นได้
๒. อธิบายลักษณะของบทความได้
๓. นำเทคนิคการเขียนเรื่องสั้น ให้กลายเป็นบทความได้
๔. ความแตกต่างระหว่างบทความกับงานเขียนประเภทอื่นได้
๕. หลักการการใช้ภาษาในการเขียนบทความ
๖. หลักการใช้เทคนิค One Focus ในการเขียนบทความ
๗. บอกแหล่งข้อมูลในการค้นหาไอเดีย ในการเขียนบทความ
๘. อธิบายคุณลักษณะที่สำคัญของการเป็นนักเขียนที่ดีได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๑ รหัสวิชา ท ๓๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองประเภทต่าง ๆ การตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ มารยาทในการอ่าน ศึกษาหลักการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ กรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก และการเขียนรายงานโครงการ การเขียนจดหมายกิจธุระ และการเขียนโครงงาน องค์ประกอบของการเขียนเรียงความ การเขียนย่อความจากสื่อต่าง ๆ มารยาทในการเขียน การพูดสรุปแนวคิด และการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การพูดรายงานโครงงาน การวิเคราะห์แนวคิด การใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู มารยาทในการฟัง การดู และการพูด ศึกษาธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา ลักษณะของภาษา การใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น จุดมุ่งหมายการแต่งวรรณคดีและวรรณกรรม การพิจารณารูปแบบของวรรณคดีและวรรณกรรม การพิจารณาเนื้อหาและกลวิธีในวรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและวรรณกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม การสังเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรม วรรณกรรมพื้นบ้าน ภาษาถิ่น การท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ สรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟัง และดู วิเคราะห์ แนวคิดการใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู ประเมินเรื่องที่ฟังและดู แล้วกำหนดแนวทาง นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา ตรงตามจุดประสงค์ ใช้ภาษาเหมาะสมกับโอกาส กาลเทศะและบุคคลรวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์ ประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี เชื่อมโยงลักษณะเด่นของวรรณคดี ประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์รู้ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังและการดู และการพูด ซาบซึ้งในความงามของวรรณคดีมรดกและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ มีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทย ชื่นชม เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาประจำชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๙	**ท ๑.๑** ม.๔-๖/๗
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๘	**ท ๒.๑** ม.๔-๖/๑
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖	**ท ๓.๑** ม.๔-๖/๔
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑	**ท ๔.๑** ม.๔-๖/๓
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕	**ท ๕.๑** ม.๔-๖/๖
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๒ รหัสวิชา ท ๓๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาหลักการอ่านออกเสียง บทร้อยแก้วประเภทต่างๆ หลักการอ่านตีความ แปลความและ ขยายความ การตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ การอ่านเรื่องต่าง ๆ มารยาทในการอ่าน การเขียนบันทึกความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มารยาทในการเขียน การพูดสรุปแนวคิด และการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การวิเคราะห์แนวคิดการใช้ภาษา และความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู การพูดในโอกาสต่าง ๆ การพูดต่อที่กระชุม การพูดโน้มน้าวใจ มารยาทในการฟัง การดู และการพูด ศึกษาธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา ลักษณะของภาษา เสียงในภาษา ส่วนประกอบของภาษา องค์ประกอบของพยางค์และคำ แต่งบทร้อยกรอง หลักการวิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมเบื้องต้น ศึกษาจุดมุ่งหมายการแต่งวรรณคดีและวรรณกรรม การพิจารณารูปแบบ เนื้อหา กลวิธีในวรรณคดีและวรรณกรรม การวิเคราะห์วิจารณ์ลักษณะเด่นวรรณคดีและวรรณกรรม เกี่ยวกับเหตุการณ์ประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต หลักการประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม ด้านวรรณศิลป์ ด้านสังคมและวัฒนธรรม การสังเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมพื้นบ้านภาษาถิ่น การท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกอ่านออกเสียง อ่านตีความ แปลความ และขยายความ จดบันทึกความรู้และตอบคำถามจากการอ่าน ฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดต่อที่กระชุม พูดโน้มน้าวใจ อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษาและลักษณะของภาษา แต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี เชื่อมโยงลักษณะเด่นของวรรณคดี ประเมินคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรม รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์รู้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟังและการดู และการพูดชาบซึ้งในความงามของวรรณคดีมรดกและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติ มีคุณธรรม จริยธรรม รักความเป็นไทย ชื่นชม เห็นคุณค่าและภูมิใจในภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาประจำชาติ สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์อย่างสร้างสรรค์

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๙	**ท ๑.๑** ม.๔-๖/๒
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘	**ท ๒.๑** -
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖	**ท ๓.๑** ม.๔-๖/๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๑	**ท ๔.๑** ม.๔-๖/๔
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕	**ท ๕.๑** ม.๔-๖/๖
รวม ๑๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พัฒนาการเขียน รหัสวิชา ท ๓๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเขียนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนร้อยแก้ว หลักการเขียนโวหาร ต่าง ๆ การเขียนรายงาน เรียงความ ย่อความ จดหมาย ประกาศ เขียนบันทึก รายงาน ในรูปแบบ ต่าง ๆ รวมไปถึงการเขียนร้อยกรองประเภท กลอน โคลง กาพย์ ร่าย และฉันท์ ศึกษากลวิธีในการเขียนแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง ซึ่งจะนำไปสู่งานเขียนที่ สมบูรณ์แบบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ การฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน การฝึกปฏิบัติ การใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสรุป การประเมินค่า ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ ริเริ่มสร้างสรรค์ การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้ เข้าใจ คิดวิเคราะห์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดภาวะผู้นำและมีความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมการเรียนรู้ มีมารยาทในการเขียน มีมารยาทในการสื่อสาร เห็นคุณค่าของงานเขียนทุกประเภทมีมารยาทในการเขียน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียน
๒. เขียนสะกดและใช้ภาษาได้ถูกต้องตามระดับของภาษา
๓. เขียนเรียงความ ย่อความ จดหมาย ประกาศได้ถูกต้อง
๔. เขียนบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสม
๕. เขียนย่อหน้าบอกประโยคใจความสำคัญและประโยคขยายความประเภทต่าง ๆ ได้
๖. เขียนรายงานการประชุม มีการเรียงลำดับขั้นตอนได้ถูกต้อง
๗. สื่อสารด้วยการเขียน โดยใช้สำนวนภาษาที่สละสลวย
๘. มีทักษะในการเขียนรูปแบบต่าง ๆ ทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรองมากขึ้น
๙. นำการเขียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วรรณกรรมท้องถิ่น รหัสวิชา ท ๓๑๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาประวัติความเป็นมาของเพลงพื้นบ้าน ปริศนาคำทาย ภาษิตและสำนวน ตำนาน นิทาน นิยาย เรื่องเล่า ศึกษาเนื้อเรื่อง คำศัพท์ สำนวน ความหมายและอิทธิพลที่มีต่อการดำรงชีวิต หลักการเล่านิทาน การเล่าเรื่องขบขัน การเล่าเรื่องตื่นเต้น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการด้านการฝึก มีทักษะด้านการอ่านทักษะด้านการเขียน ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ ทักษะในการแก้ปัญหา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ฝึกการพูด บรรยายหรือแนะนำ การแสดง การทำหน้าที่พิธีกรหรือโฆษก ฝึกการละเล่นพื้นบ้านของท้องถิ่นและการแสดงละครได้ถูกต้องกับเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่าง ๆ ฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน การฝึกปฏิบัติ การแสดงบทบาทสมมุติ วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสรุป การประเมินค่า

เพื่อให้เกิดภาวะผู้นำ เห็นคุณค่าของเพลงพื้นบ้าน และร่วมมือในการอนุรักษ์วรรณกรรมท้องถิ่น มีมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด ตลอดจนมีจิตสาธารณะมีจริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษารวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน
๒. ศึกษาความหมายของภาษาถิ่น
๓. บอกความหมายของศัพท์ สำนวน ที่เกี่ยวข้องกับประเพณีไทย
๔. แต่งเรื่องเล่าประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
๕. ศึกษาลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่น
๖. วิเคราะห์คุณค่าด้านภาษาและสังคมของวรรณกรรมพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น
๗. เขียนอธิบายเกี่ยวกับเพลงพื้นบ้าน ปริศนาคำทาย ภาษิตและสำนวน ตำนาน นิทาน นิยายเรื่องเล่าได้อย่างน่าสนใจ

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พัฒนาการพูด รหัสวิชา ท ๓๑๒๐๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการพูด ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพูด องค์ประกอบของการพูด ความสำคัญของการพูด จุดมุ่งหมายของการพูด ประเภทของการพูด โดยแบ่งตามวิธีการพูด ได้แก่ การพูดแบบฉับพลัน การพูดแบบเตรียมตัวล่วงหน้า การพูดแบบท่องจำ การพูดแบบอ่านจากต้นฉบับ และแบ่งตามจุดมุ่งหมายของการพูด ได้แก่ การพูดเพื่อให้ความรู้หรือบอกข้อเท็จจริง การพูดเพื่อจูงใจ และการพูดเพื่อความบันเทิง อีกทั้งศึกษาเรื่องมารยาทในการพูด จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และคุณธรรมในการพูด โดยเลือกใช้โวหารสำนวนได้อย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพในการพูดของตนเองให้ถูกต้องตามหลักการ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกออกแบบการพูด วางโครงร่างการพูด และพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมถูกกาลเทศะ และมีความมั่นใจ อีกทั้งฝึกการสังเกต ให้เหตุผล และวิเคราะห์ตัวอย่างการพูดว่ามีข้อดีข้อด้อยอย่างไร ตลอดจนฝึกมารยาทในการพูด ด้วยกระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการทางภาษา กระบวนการปฏิบัติ และกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการพูด มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และคุณธรรมในการพูด อีกทั้งเห็นคุณค่าการใช้ภาษาสำหรับการพูดในฐานะเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญ ตลอดจนสามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการพูด และความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพูดได้
๒. วิเคราะห์องค์ประกอบและแนวทางการพูดเพื่อเตรียมการพูดได้
๓. สามารถบอกลักษณะการพูดที่ดีได้
๔. สามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของศาสตร์และศิลป์ของการพูดได้
๕. สามารถพูดในโอกาสต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับกาลเทศะ และถูกต้องตามหลักการ
๖. สามารถเลือกถ้อยคำ สำนวนโวหารในการรับสารและส่งสารได้เหมาะสม
๗. มีมารยาทในการพูด

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วรรณคดีเอกของไทย รหัสวิชา ท๓๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง หน่วยกิต ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย ขอบเขตและลักษณะวรรณคดีเอกของไทย หลักการวิเคราะห์ลักษณะเด่นที่แสดงถึงความเป็นเลิศของวรรณกรรมไทยประเภทต่าง ๆ ที่ได้รับการยกย่องในด้านรูปแบบ เนื้อหาแนวคิด และศิลปะการประพันธ์ รวมถึงคุณค่าที่ปรากฏในวรรณคดีเอกของไทย ตามหลักการวิจารณ์วรรณกรรม การสังเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณกรรมเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต ตลอดจนการนำข้อคิดที่ได้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เน้นทักษะการอ่าน การเขียน การตีความจากเรื่องที่อ่านอย่างมีวิจารณญาณ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ แปลความ สรุปความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า ตลอดจนบอกคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีเอกของไทย

เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของภาษาและวรรณคดีไทย รักความเป็นไทย เห็นความสำคัญของมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ มีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีจิตสาธารณะ มีจริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดถึงกล้าแสดงความคิดเห็น และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ขอบเขต และลักษณะของวรรณคดีเอกของไทยได้

๒. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด และคุณค่าด้านต่างๆ ของวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นยอดของลิลิตได้

๓. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด และคุณค่าด้านต่างๆ ของวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นยอดของกลอนสุภาพได้

๔. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด และคุณค่าด้านต่างๆ ของวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นยอดของบทละครรำได้

๕. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด และคุณค่าด้านต่างๆ ของวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นยอดของความเรียงเรื่องนิทาน และยอดของความเรียงอธิบายได้

๖. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา แนวคิด และคุณค่าด้านต่างๆ ของวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องว่าแต่งดีประเภทกลอนเสภาได้

๗. อธิบายคุณค่าวรรณคดีเอกที่ได้ศึกษาในฐานะเป็นมรดกของชาติ พร้อมระบุแนวทางการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๓ รหัสวิชา ท ๓๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะ หลักการอ่านเรื่องต่างๆแล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน ตลอดถึงมารยาทในการอ่าน ศึกษาหลักการเขียนบันทึกการศึกษาค้นคว้า ผลิตงานเขียนของตนเองในรูปแบบต่างๆ ประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง และมารยาทในการเขียน ศึกษาการพูดในโอกาสต่างๆ การพูดแสดงทรรศนะโต้แย้ง โน้มน้าวใจ และมารยาทในการฟัง การดูและการพูด เข้าใจการใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยค และหลักในการสร้างคำ อีกทั้งศึกษาหลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและวรรณกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การประเมินค่าและสังเคราะห์วรรณคดีวรรณกรรม ตลอดถึงท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และฝึกอ่านออกเสียง อ่านตีความ แปลความ และขยายความ ฝึกการเขียนโดยการเขียนสื่อสาร เขียนย่อความ เขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า และเขียนบันทึก ฝึกพูด ฝึกการอธิบาย สังเกต และรู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ค้นคว้า ประเมินคุณค่าและตีความเรื่องต่างๆ ฝึกมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี บอกคุณค่าและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนท่องจำบทอาขยาน มีทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะในการแก้ปัญหา การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตชิ้นงาน ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ ทั้งยังมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๙	**ท ๑.๑** ม.๔-๖/๗
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘	**ท ๒.๑** -
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖	**ท ๓.๑** ม.๔-๖/๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๒	**ท ๔.๑** ม.๔-๖/๖
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕	**ท ๕.๑** ม.๔-๖/๖
รวม ๑๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๔ รหัสวิชา ท ๓๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง การวิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่านอย่างมีเหตุผล การตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่าน การแสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและมารยาทในการอ่าน ศึกษาหลักการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบเรียงถูกต้อง มีข้อมูล มีสาระสำคัญชัดเจน ศึกษาหลักการเขียนเรียงความ การเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า และมารยาทในการเขียน มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและมารยาทในการฟัง ศึกษาหลักการแต่งบทร้อยกรองประเภทโคลงสี่สุภาพ อิทธิพลภาษาต่างประเทศในภาษาไทย อีกทั้งศึกษาหลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและวรรณกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การประเมินค่าและสังเคราะห์วรรณคดีวรรณกรรม การรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษาตลอดถึงท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และการฝึกอ่านออกเสียง วิเคราะห์ วิจารณ์ ฝึกการให้เหตุผล ฝึกแสดงความคิดเห็น และฝึกสังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน ฝึกมารยาทในการอ่าน ฝึกการเขียนโดยการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เขียนเรียงความ เขียนบันทึกการค้นคว้า พูดในโอกาสต่าง ๆ ฝึกการอธิบาย สังเกต ฝึกมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี บอกคุณค่าและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนท่องจำบทอาขยาน มีทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะในการแก้ปัญหา การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตชิ้นงาน ความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ ทั้งยังมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๙	**ท ๑.๑** ม.๔-๖/๒
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖, ม.๔-๖/๘	**ท ๒.๑** ม.๔-๖/๑
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๖	**ท ๓.๑** ม.๔-๖/๔
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๕	**ท ๔.๑** ม.๔-๖/๔
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕	**ท ๕.๑** ม.๔-๖/๖
รวม ๑๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติวรรณคดี ๑ รหัสวิชา ท ๓๒๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาวรรณคดีสมัยกรุงสุโขทัยจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย นับตั้งแต่ความหมายของวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณศิลป์ ลักษณะของหนังสือที่เป็นวรรณคดี ที่มาของวรรณคดี และประโยชน์ของการศึกษาวรรณคดี อิทธิพล และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการสร้างวรรณคดีในแต่ละยุคสมัย การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต ตลอดจนศึกษาหลักการประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดี และวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการฝึกอ่าน ฝึกเขียน และฝึกตีความจากเรื่องที่อย่างอย่างมีวิจารณญาณ ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ ฝึกวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปและประเมินค่า เข้าใจพัฒนาการของวรรณคดีในแต่ละสมัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และ นำข้อคิดจากวรรณคดี และวรรณกรรมที่เรียนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต มีทักษะที่ดีในการสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความรักและเห็นคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ มรดก มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีจิตสาธารณะ มีคุณธรรมและจริยธรรม กล้าแสดงความคิดเห็น และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของวรรณคดีและคุณสมบัติของหนังสือที่เป็นวรรณคดีได้
๒. จำแนกประเภทของวรรณคดีและวิเคราะห์ประโยชน์ของการศึกษาประวัติวรรณคดีได้
๓. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานวรรณคดีในสมัยกรุงสุโขทัยและวิเคราะห์วรรณคดีสมัยกรุงสุโขทัยได้
๔. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานวรรณคดีในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น
๕. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระเจ้าอู่ทอง และสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถได้
๖. วิเคราะห์วรรณคดีร่วมสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้นได้
๗. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยสมเด็จพระเจ้าทรงธรรมได้
๘. วิเคราะห์ความเจริญรุ่งเรืองและวรรณคดีในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชได้
๙. วิเคราะห์เหตุการณ์บ้านเมืองในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายก่อนเสียกรุงครั้งที่ ๒ ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานวรรณคดีและวิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศได้
๑๐. เขียนสรุปวิวัฒนาการของวรรณคดีตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายได้ถูกต้อง พร้อมทั้งระบุข้อคิดจากวรรณคดีที่สนใจ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๑ รหัสวิชา ท๓๒๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์งาน การติดต่อสื่อสารงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพด้านมนุษยศาสตร์ ได้แก่ นักเขียน เลขานุการ นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี บรรณารักษ์ ด้านนิเทศศาสตร์ ได้แก่ ผู้เขียนบทภาพยนตร์ นักข่าว พิธีกร บรรณาธิการ ผู้กำกับภาพยนตร์ นักจัดรายการวิทยุ ด้านครุศาสตร์ ได้แก่ ครูอาจารย์โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่ง

ศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้การฝึกปฏิบัติ ฝึกการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด และวิเคราะห์การใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพผ่านกระบวนกลุ่ม และการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดถึงพิจารณาความเหมาะสมของการใช้ภาษาสำหรับการประกอบอาชีพต่างๆที่พบในปัจจุบัน

เพื่อให้นักเรียนมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑.อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดได้
๒.มีทักษะการสื่อสารพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทย
๓.สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านมนุษยศาสตร์ ได้แก่ นักเขียน เลขานุการ
๔.นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี และบรรณารักษ์ได้
๕.สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านนิเทศศาสตร์ ได้แก่ ผู้เขียนบทภาพยนตร์
๖.นักข่าว พิธีกร บรรณาธิการ ผู้กำกับภาพยนตร์ และนักจัดรายการวิทยุได้
๗.สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านด้านครุศาสตร์ ได้แก่ ครูอาจารย์ ได้
๘.อธิบายความแตกต่างระหว่างการใช้ภาษาเพื่อการประกอบอาชีพแต่ละอาชีพได้
๙.สามารถวางแผนการประกอบอาชีพที่ต้องการและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทยเพื่องานเลขานุการ ๑ รหัสวิชา ท๓๒๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเลขานุการ ประเภท บทบาท หน้าที่งานของเลขานุการ คุณสมบัติของเลขานุการทั่วไป ส่วนตัว และสำนักงาน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ วิเคราะห์สังเคราะห์ ใช้ข้อความปฏิบัติในการทำงานร่วมกับผู้บังคับบัญชาใหม่ วิธีปฏิบัติในการรับคำสั่งโดยตรงจากการบันทึกงานทางโทรศัพท์จากผู้บังคับบัญชา วิธีปฏิบัติในการติดต่อทางโทรศัพท์ การตรวจสอบกลั่นกรองเอกสารก่อนนำเสนอผู้บังคับบัญชา การนัดหมาย การให้ข้อมูล การร่างหนังสือจดหมายราชการ การร่างจดหมายธุรกิจ และการจัดเก็บเอกสาร

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานเลขานุการ ในเรื่องบทบาทหน้าที่งานเลขานุการ คุณสมบัติของงานเลขานุการทั่วไป
๒. มีความรู้และเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของเลขานุการ
๓. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในหน่วยงานปฏิบัติงานในอนาคตได้

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วัฒนธรรมไทยในงานศิลปะ รหัสวิชา ท๓๒๒๑๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทยจากการเรียนรู้งานศิลปะในแขนงต่าง ๆทั้ง ด้านเรื่องราวประวัติศาสตร์ ความเป็นมา ภาษา อักษร และความงดงามทางด้านจิตรกรรม ประติมากรรม และศิลปะในแขนงนั้น ๆ ประกอบกับการวิเคราะห์ภูมิหลัง สภาพสังคม วิถีชีวิตและการดำรงอยู่ของงานศิลปะที่ศึกษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์และวิจารณ์คุณค่าทางศิลปะผ่านการอภิปราย การสรุปและการประเมินค่า

เพื่อให้เกิดความเข้าใจวัฒนธรรมอันดีงามและคุณค่าทางประวัติศาสตร์อันเป็นมรดกที่สำคัญของสังคมผ่านการศึกษางานศิลปะ รวมถึงสามารถนำเสนอ ต่อยอดและพัฒนาศิลปะในแขนงต่าง ๆ ที่ศึกษา เห็นคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมของชาติ มีจิตสาธารณะ มีจริยธรรม และรักความเป็นไทย รวมถึงกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายนิยามความหมายของคำว่าวัฒนธรรมและงานศิลปะ
๒. จำแนกประเภทของงานศิลปะ ได้แก่ วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์
๓. วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมไทยที่มีต่อศิลปะประเภทวิจิตรศิลป์ ได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และกวีนิพนธ์
๔. วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมไทยที่มีต่อศิลปะประเภทประยุกต์ศิลป์ ได้แก่ อุตสาหกรรมศิลป์ และ หัตถศิลป์
๕. วิเคราะห์สภาพสังคมไทยกับงานศิลปะในสมัยกรุงศรีอยุธยา
๖. วิเคราะห์สภาพสังคมไทยกับงานศิลปะในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
๗. วิเคราะห์สภาพสังคมไทยกับงานศิลปะในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ในยุคล่าอาณานิคม
๘. วิเคราะห์สภาพสังคมไทยกับงานศิลปะในยุคปัจจุบัน
๙. อภิปรายความสำคัญของงานศิลปะที่มีต่อวัฒนธรรมและสังคมไทย
๑๐. นำเสนอแนวทางการต่อยอดและอนุรักษ์ศิลปะไทยในแขนงต่างๆให้คงอยู่กับสภาพสังคมในปัจจุบันได้อย่างยั่งยืน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติวรรณคดี ๒ รหัสวิชา ท ๓๒๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาวรรณคดีสมัยกรุงธนบุรีจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ศึกษาที่มาของวรรณคดี และวรรณกรรม อิทธิพลและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีต่อการสร้างวรรณคดีและวรรณกรรมในแต่ละยุคสมัย การวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ และวิถีชีวิตของสังคมในอดีตตลอดจนประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ และสามารถนำข้อคิดจากวรรณคดี และวรรณกรรมที่เรียนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ต่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการฝึกอ่าน เขียน ฝึกตีความจากเรื่องที่อย่างอย่างมีวิจารณญาณ ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ฝึกวิเคราะห์ ฝึกสังเคราะห์ ฝึกสรุปและประเมินค่า

เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของวรรณคดี และสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ คิด วิเคราะห์ เห็นคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมของชาติ มีจิตสาธารณะ มีจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ กล้าแสดงความคิดเห็น และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานวรรณคดีในสมัยกรุงธนบุรีได้ และวิเคราะห์วรรณคดีสมัยกรุงธนบุรีได้
๒. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานวรรณคดีในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกได้
๓. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกได้
๔. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในวรรณคดีในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยได้
๕. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยได้
๖. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในวรรณคดีในสมัยพระบาทสมเด็จพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวได้
๗. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวได้
๘. วิเคราะห์สภาพบ้านเมืองที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานในวรรณคดีในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้
๙. วิเคราะห์วรรณคดีสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้
๑๐. เขียนสรุปวิวัฒนาการของวรรณคดีตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายได้ถูกต้อง พร้อมทั้งระบุข้อคิดจากวรรณคดีที่สนใจ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการอาชีพ ๒ รหัสวิชา ท ๓๒๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูด ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์งาน การติดต่อสื่อสารงาน ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพด้านนิติศาสตร์ ได้แก่ ทนายความ พนักงานอัยการ ผู้พิพากษา ที่ปรึกษาทางกฎหมาย อาชีพด้านรัฐศาสตร์ ได้แก่ ผู้ปกครองท้องถิ่น ข้าราชการทหาร ข้าราชการตำรวจ เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ ผู้สื่อข่าวสายการเมือง นักการทูต และนักการเมือง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และการฝึกปฏิบัติ ฝึกการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด และวิเคราะห์การใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพผ่านกระบวนกลุ่ม และการมีส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดถึงพิจารณาความเหมาะสมของการใช้ภาษาสำหรับการประกอบอาชีพต่าง ๆ ที่พบในปัจจุบัน

เพื่อให้เกิดจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยความสุข อีกทั้งมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การฟัง การดู และการพูดได้
๒. มีทักษะการสื่อสารพื้นฐานที่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาไทย
๓. สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านนิติศาสตร์ ได้แก่ ทนายความ ผู้พิพากษา พนักงานอัยการ และที่ปรึกษาทางกฎหมาย ได้
๔. สามารถใช้ภาษาไทยสื่อสารเพื่อการประกอบอาชีพด้านรัฐศาสตร์ ได้แก่ ผู้ปกครองท้องถิ่น ข้าราชการทหาร ข้าราชการตำรวจ เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ ผู้สื่อข่าวสายการเมือง นักการทูตและนักการเมืองได้
๕. อธิบายความแตกต่างระหว่างการใช้ภาษาเพื่อการประกอบอาชีพแต่ละอาชีพได้
๖. สามารถวางแผนการประกอบอาชีพที่ต้องการ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทยเพื่องานเลขานุการ ๒ รหัสวิชา ท๓๒๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลขานุการ ลักษณะทั่วไปของงานเลขานุการ การพัฒนาบุคลิกภาพและความมีมนุษยสัมพันธ์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ วิเคราะห์สังเคราะห์ การติดต่อประสานงานในองค์การ การจัดการประชุม การสัมมนา การเตรียมคำกล่าว สุนทรพจน์การบริหารงานเอกสารและการประสานงาน สร้างสรรค์งานในรูปแบบต่าง ๆ ด้านงานเลขานุการ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจระบบพื้นฐานงานเลขานุการ
๒. มีความรู้ความเข้าใจฝึกปฏิบัติงานในการจัดประชุม สัมมนา และประชุมปฏิบัติ
๓. มีทักษะและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้จริง

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๖ รหัสวิชา ท ๓๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง การอ่านตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน การคาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านและประเมินค่า หลักการวิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล การตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่าง ๆ และมารยาทในการอ่าน ศึกษาหลักการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ การประเมินงานเขียนของผู้อื่นแล้วนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง หลักการบันทึกการศึกษาค้นคว้าและมารยาทในการเขียน ศึกษาหลักการสรุปแนวคิดและการแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู การวิเคราะห์แนวคิดการใช้ภาษาและความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดู หลักการประเมินเรื่องที่ฟังและดู หลักการพูดในโอกาสต่าง ๆ และมารยาทในการฟัง การดู และการพูด อีกทั้งศึกษาการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์ การแต่งบทร้อยกรอง หลักการวิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น การวิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ ศึกษาหลักการวิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น การวิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีและวรรณกรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ การประเมินค่าและสังเคราะห์วรรณคดีวรรณกรรม การรวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้านและอธิบายภูมิปัญญาทางภาษาตลอดถึงท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และการฝึกอ่านออกเสียง ตีความ แปลความ วิเคราะห์วิจารณ์ ฝึกการให้เหตุผล ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกมารยาทในการอ่าน ฝึกการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เขียนบันทึกการค้นคว้า ฝึกมารยาทในการเขียน ฝึกการพูดในโอกาสต่าง ๆ ฝึกมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด แต่งบทร้อยกรอง วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดี บอกคุณค่าและการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนท่องจำบทอาขยาน มีทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะในการแก้ปัญหา การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตชิ้นงาน ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ ทั้งยังมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นสากลการมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๙	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔,ม.๔-๖/๕,ม.๔-๖/๗,ม.๔-๖/๘,
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘	ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑,
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖	ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗	ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔,	ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทย ๖ รหัสวิชา ท ๓๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรอง หลักการอ่านตีความ แปลความ และขยายความ การคาดคะเนเหตุการณ์และประเมินค่าจากเรื่องที่อ่าน ศึกษาหลักการวิเคราะห์วิจารณ์แสดงความคิดเห็นและการโต้แย้งเรื่องที่อ่าน การสังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มีมารยาทในการอ่าน ศึกษาการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ หลักการเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน การประเมินงานเขียนของผู้อื่น มีมารยาทในการเขียน การสรุปแนวคิดและแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู หลักการวิเคราะห์แนวคิดการใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือจากเรื่องที่ฟังและดูอย่างมีเหตุผล การประเมินเรื่องที่ฟังและดู การมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู การพูดในโอกาสต่าง ๆ พูดแสดงทรรศนะ โต้แย้ง โน้มน้าวใจ มีมารยาทในการฟัง การดู และการพูด อีกทั้งศึกษาการใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์ การแต่งบทร้อยกรอง แต่งบทร้อย วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรม สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม การท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และการฝึกอ่านออกเสียง ตีความ แปลความ วิเคราะห์วิจารณ์ ฝึกการให้เหตุผล ฝึกแสดงความคิดเห็น ฝึกมารยาทในการอ่าน ฝึกการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เขียนบันทึกการค้นคว้า ฝึกมารยาทในการเขียน ฝึกการพูดในโอกาสต่าง ๆ ฝึกมารยาทในการอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูดนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสื่อสารและการผลิตงานเขียนของตนเองอย่างสร้างสรรค์ แต่งบทร้อยกรองประเภทร่ายและฉันท์อย่างถูกต้อง ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

เพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีมารยาทในการเรียนรู้ ทั้งยังมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่าของภาษาไทย รักความเป็นไทย สามารถสื่อสารในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นสากลการมีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟังและดู

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ท ๑.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๙	ท ๑.๑ ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๔,ม.๔-๖/๕,ม.๔-๖/๗,ม.๔-๖/๘,
ท ๒.๑ ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗, ม.๔-๖/๘	ท ๒.๑ ม.๔-๖/๑,
ท ๓.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๖	ท ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔, ม.๔-๖/๕
ท ๔.๑ ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๕, ม.๔-๖/๗	ท ๔.๑ ม.๔-๖/๔
ท ๕.๑ ม.๔-๖/๑, ม.๔-๖/๒, ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๔,	ท ๕.๑ ม.๔-๖/๖
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา หลักการใช้ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๓๓๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักภาษา และการใช้ภาษาไทย ลักษณะสำคัญของภาษาไทย ระบบเสียงในภาษาไทย การเพิ่มคำเพิ่มพยางค์ หลักการสร้างคำ ความหมายของคำและหน้าที่ของคำในประโยค หลักการอ่านและการเขียนภาษาไทย การสังเกตกลุ่มคำและประโยค และระดับของภาษาไทย การเชื่อมโยงข้อความให้มีความสอดคล้องกับเรื่องที่อ่าน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่เน้นทักษะกระบวนการ การฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสรุป การประเมินค่า เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ คิด วิเคราะห์ สื่อสาร สิ่งที่เรียนรู้ นำไปพัฒนาและถ่ายทอดความหมายอย่างมีวิจารณญาณ และนำไปใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน มีทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะการปรับเปลี่ยน

เพื่อให้เกิดภาวะผู้นำมีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว ความเป็นผู้นำ) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) คุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความเคารพผู้อื่น) ภาคภูมิใจในภาษาไทยซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายลักษณะของภาษาไทยได้
๒. อธิบายเรื่องเสียงและอักษรในภาษาไทยได้
๓. บอกความหมายของคำชนิดของคำ และกลุ่มคำได้
๔. อธิบายวิธีสร้างคำพร้อมทั้งความจำเป็นและประโยชน์ของการสร้างคำได้
๕. สร้างประโยคชนิดต่างๆได้
๖. วิเคราะห์การใช้ถ้อยคำในประโยคและนำไปใช้ได้ถูกต้อง
๗. บอกข้อบกพร่องในการใช้ภาษาไทยได้
๘. อธิบายลักษณะของภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยได้
๙. เชื่อมโยงข้อความต่างๆให้มีความสัมพันธ์จากเรื่องที่อ่านได้
๑๐. เขียนภาษาไทยถูกต้องตามหลักภาษาไทยได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาไทยเพื่อการศึกษาต่อ รหัสวิชา ท ๓๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการค้นคว้าหาข้อมูลทางการศึกษา การกรอกแบบฟอร์มการเข้าศึกษาต่อ หลักการทำแฟ้มสะสมผลงาน การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน หลักการตอบคำถามในการสัมภาษณ์เข้าศึกษาต่อ หลักการเขียนเรียงความประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อ เนื้อหาวิชาภาษาไทยที่เกี่ยวข้องกับการทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยเพื่อศึกษาต่อ ความรู้เกี่ยวกับการทำข้อสอบวิชา GAT ความสามารถในการอ่าน การเขียน การคิดเชิงวิเคราะห์ และการแก้โจทย์ปัญหา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้ภาษาไทย สื่อสารอย่างมีศิลปะถูกต้องตามหลักเกณฑ์กาลเทศะ บุคคลและโอกาส ฝึกทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด การนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ การใช้ภาษาสำหรับการเตรียมพร้อมในการศึกษาต่อและในโอกาสต่าง ๆ และการฝึกทำแบบทดสอบ

เพื่อให้เกิดความพร้อมในการศึกษาต่อ ความสนใจใฝ่เรียนรู้ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของภาษาและการใช้ภาษาอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เข้าใจกระบวนการและขั้นตอนของการนำเสนอผลงานผ่านการใช้ภาษาที่ถูกต้อง ตลอดจนเกิดคุณลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมและพลเมืองที่เข้มแข็ง พร้อมทั้งเกิดสมรรถนะการสื่อสาร การจัดการตนเอง การคิดขั้นสูง และการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับคณะที่ต้องการศึกษาต่อ
๒. มีทักษะในการกรอกแบบฟอร์มการเข้าศึกษาต่อ
๓. สามารถทำแฟ้มสะสมผลงานประกอบการสัมภาษณ์ได้
๔. มีทักษะในการนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน
๕. มีทักษะการตอบคำถามในการสัมภาษณ์เข้าศึกษาต่อ
๖. เขียนเรียงความประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อได้
๗. มีทักษะในการทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยเพื่อศึกษาต่อ
๘. มีทักษะและความรู้เกี่ยวกับการทำข้อสอบวิชา GAT ความสามารถในการอ่าน การเขียน การคิดเชิงวิเคราะห์ และการแก้โจทย์ปัญหา

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษากับวัฒนธรรม รหัสวิชา ท ๓๓๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาหลักความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม จุดมุ่งหมายในการใช้ภาษาตามแนววัฒนธรรม ลักษณะเฉพาะของวัฒนธรรมไทยที่มองได้จากภาษา ภาษากับวัฒนธรรมในลักษณะประเพณีและความเชื่อ ภาษาและวรรณกรรมที่สะท้อนวัฒนธรรมไทย อิทธิพลทางสังคมที่มีผลต่อภาษาและวัฒนธรรมไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ การฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสรุป และประเมินค่า ฝึกอ่านอ่าน และเขียน ฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีทักษะในการแก้ปัญหา ฝึกทักษะด้านการใช้คอมพิวเตอร์ และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะการปรับเปลี่ยน ฝึกการสื่อสาร นำสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ในด้านการมีจิตสาธารณะ มีจริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าของภาษาไทยในฐานะที่เป็นเครื่องมือรักษาและสืบทอดวัฒนธรรมเป็นมรดกที่สำคัญของชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องตามวัฒนธรรม
๒. สามารถใช้ภาษาได้ถูกต้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้
๓. อภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างวรรณคดีกับศิลปะแขนงต่าง ๆได้
๔. ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับประเพณีไทยทั่วไป
๕. วิเคราะห์ความงามของศิลปะแขนงต่าง ๆ ที่ปรากฏในวรรณคดี วรรณกรรม
๖. ใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสมกับประเพณีเฉพาะท้องถิ่น
๗. สาธิตการใช้ภาษาให้ถูกต้องและเหมาะสมกับประเพณีท้องถิ่นได้
๘. อภิปรายความสำคัญของภาษาไทยในการสืบทอดวัฒนธรรมได้
๙. บอกความสำคัญคุณค่า และประโยชน์ของภาษาในการสืบทอดวัฒนธรรมได้

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คติชนวิทยา รหัสวิชา ท ๓๓๒๐๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ประเภทของข้อมูลทางคติชนวิทยา และภูมมิปัญญา ศึกษาภูมิปัญญาทางภาษาประเภทต่างๆ คำกล่าวของชาวบ้าน คำคล้องจอง สุภาษิต คำสอน นิทานพื้นบ้าน ตำนานท้องถิ่น เรื่องเล่าท้องถิ่น ภูมินามและสถานนาม บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทางคติชน และวิถีชีวิต ระเบียบวิธีการเก็บข้อมูลและการค้นคว้าทางคติชนวิทยา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ และกระบวนการอ่าน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิด กระบวนการสื่อสาร การสำรวจค้นคว้า สืบค้นข้อมูล สัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อสร้างองค์ความรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้เกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ ตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของภาษาและภูมิปัญญาไทย เข้าใจพลวัตการเปลี่ยนแปลงของสังคมวัฒนธรรมผ่านการศึกษาข้อมูลภูมิปัญญาอันสะท้อนถึงความภูมิใจ จิตสำนึกรักท้องถิ่นและรักความเป็นไทย ตลอดจนเกิดคุณลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม พร้อมทั้งเกิดสมรรถนะการสื่อสาร การจัดการตนเอง การทำงานเป็นทีม การคิดขั้นสูง และการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายและประเภทของข้อมูลทางคติชนวิทยา
๒. วิเคราะห์ลักษณะเด่นและบทบาทหน้าที่ของข้อมูลทางคติชนและภูมิปัญญา
๓. อธิบายคติชนวิทยาด้านภาษาและวรรณกรรม
๔. อธิบายคติชนวิทยาด้านดนตรีและการขับร้อง
๕. อธิบายคติชนวิทยาด้านการละเล่น
๖. อธิบายคติชนวิทยาด้านอาหารและการรักษาโรค
๗. อธิบายคติชนวิทยาด้านความเชื่อและศาสนา
๘. อธิบายคติชนวิทยาด้านประเพณีและพิธีกรรม
๙. อธิบายคติชนวิทยาของต่างชาติ
๑๐. มีทักษะในการเก็บข้อมูลภาคสนาม

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา หลักการใช้ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๓๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักภาษา และการใช้ภาษาไทย ลักษณะสำคัญของภาษาไทย ระบบเสียงในภาษาไทย การเพิ่มคำเพิ่มพยางค์ หลักการสร้างคำ ความหมายของคำและหน้าที่ของคำในประโยค หลักการอ่านและการเขียนภาษาไทย การสังเกตกลุ่มคำและประโยค และระดับของภาษาไทย การเชื่อมโยงข้อความให้มีความสอดคล้องกับเรื่องที่อ่าน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่เน้นทักษะกระบวนการ การฝึกทักษะ การฝึกปฏิบัติ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การสรุป การประเมินค่า เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ คิด วิเคราะห์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ นำไปพัฒนาและถ่ายทอดความหมายอย่างมีวิจารณญาณ และนำไปใช้แก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน มีทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะการปรับเปลี่ยน

เพื่อให้เกิดภาวะผู้นำมีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว ความเป็นผู้นำ) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) คุณลักษณะด้านศีลธรรม (ความเคารพผู้อื่น) ภาคภูมิใจในภาษาไทยซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายลักษณะของภาษาไทยได้
๒. อธิบายเรื่องเสียงและอักษรในภาษาไทยได้
๓. บอกความหมายของคำชนิดของคำ และกลุ่มคำได้
๔. อธิบายวิธีสร้างคำพร้อมทั้งความจำเป็นและประโยชน์ของการสร้างคำได้
๕. สร้างประโยคชนิดต่างๆได้
๖. วิเคราะห์การใช้ถ้อยคำในประโยคและนำไปใช้ได้ถูกต้อง
๗. บอกข้อบกพร่องในการใช้ภาษาไทยได้
๘. อธิบายลักษณะของภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทยได้
๙. เชื่อมโยงข้อความต่างๆให้มีความสัมพันธ์จากเรื่องที่อ่านได้
๑๐. เขียนภาษาไทยถูกต้องตามหลักภาษาไทยได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ค๒๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๒	ค๒๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๓	ค๒๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๔	ค๒๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๕	ค๒๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๖	ค๒๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ค๒๑๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๘	ค๒๑๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๙	ค๒๒๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๐	ค๒๒๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๑	ค๒๓๒๑๑	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๒	ค๒๓๒๑๒	คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๓	ค๒๑๒๐๗	เทคนิคคิดเลขเร็ว ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๔	ค๒๑๒๐๘	เทคนิคคิดเลขเร็ว ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๕	ค๒๒๒๑๗	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๖	ค๒๒๒๑๘	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๗	ค๒๒๒๑๙	การเงินและการลงทุน ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๘	ค๒๒๒๒๐	การเงินและการลงทุน ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๙	ค๒๓๒๑๗	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๐	ค๒๓๒๑๘	เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๑	ค๒๑๒๐๓	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๒	ค๒๑๒๐๔	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๓	ค๒๒๒๐๗	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๓	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๔	ค๒๒๒๐๘	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๔	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๕	ค๒๓๒๐๓	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๕	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๖	ค๒๓๒๐๔	คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๖	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๗	ค๒๑๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๒๘	ค๒๑๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาเพิ่มเติม				
๒๙	ค๒๒๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๓๐	ค๒๒๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๓๑	ค๒๓๒๐๕	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๓๒	ค๒๓๒๐๖	คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ค๓๑๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒	ค๓๑๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๓	ค๓๒๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔	ค๓๒๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๕	ค๓๓๑๐๑	คณิตศาสตร์ ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖	ค๓๓๑๐๒	คณิตศาสตร์ ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ค๓๑๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑	ม.๔	๘๐	๒.๐
๘	ค๓๑๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒	ม.๔	๘๐	๒.๐
๙	ค๓๒๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓	ม.๕	๘๐	๒.๐
๑๐	ค๓๒๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔	ม.๕	๘๐	๒.๐
๑๑	ค๓๓๒๐๑	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕	ม.๖	๘๐	๒.๐
๑๒	ค๓๓๒๐๒	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖	ม.๖	๘๐	๒.๐
๑๓	ค๓๑๒๐๓	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๔	ค๓๑๒๐๔	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๕	ค๓๒๒๐๓	คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ค๒๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนตรรกยะ จำนวนเต็ม สมบัติของจำนวนเต็ม ทศนิยมและเศษส่วน จำนวนตรรกยะและสมบัติของจำนวนตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็ม จำนวนตรรกยะและเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา

การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง การสร้างรูปเรขาคณิตอย่างง่ายโดยใช้การสร้างพื้นฐาน การสำรวจสมบัติทางเรขาคณิต

มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ มีทักษะสืบเสาะ สังเกต คาดการณ์ ประยุกต์ใช้ความรู้จากเรขาคณิตสามมิติมาประดิษฐ์เป็นผลงาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๑ ม.๑/๒	ค ๑.๑ ม.๑/๑ ค ๒.๒ ม.๑/๑ ค ๒.๒ ม.๑/๒
รวม ๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ค๒๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง มีทักษะแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากประโยคสัญลักษณ์ที่ได้จากสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถเรียบเรียงความคิด สรุปความสำคัญได้

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร กราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟของความสัมพันธ์เชิงเส้นไปใช้ในชีวิตจริง ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ระบบสมการ

สถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง มีทักษะด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการเปรียบเทียบ โดยใช้เทคนิคทางสถิติในการหาข้อมูล ทักษะการใช้สื่อผสมในหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม

อัตราส่วนและร้อยละ อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วนและร้อยละ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อัตราส่วนและร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
–	ค ๑.๑ ม.๑/๓ ค ๑.๓ ม.๑/๑ ค ๑.๓ ม.๑/๒ ค ๑.๓ ม.๑/๓ ค ๓.๑ ม.๑/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ค๒๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ การนำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับไปใช้ในชีวิต

จำนวนจริง จำนวนอตรรกยะ จำนวนจริง รากที่สองและรากที่สามของจำนวนตรรกยะ การนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนจริงไปใช้

พื้นที่ผิว (ปริซึมและทรงกระบอก) การหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

ปริมาตร (ปริซึมและทรงกระบอก) การหาปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอก การนำความรู้เกี่ยวกับปริมาตรของปริซึมและทรงกระบอกไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง

พหุนาม พหุนาม การบวก การลบ และการคูณของพหุนาม การหารพหุนามด้วยเอกนามที่มีผลหารเป็นพหุนาม

การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา

จำนวนตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๑ ม.๒/๑	ค ๑.๑ ม.๒/๒ ค ๒.๑ ม.๒/๑
ค ๑.๒ ม.๒/๑	ค ๒.๑ ม.๒/๒ ค ๒.๒ ม.๒/๓
	ค ๒.๒ ม.๒/๕
รวม ๒ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๔ รหัสวิชา ค๒๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

สถิติ การนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพจุด แผนภาพต้น – ใบ ฮิสโทรแกรม ค่ากลางของข้อมูล การแปลความหมายผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

ความเท่ากันทุกประการของรูปเรขาคณิต ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม รูปสามเหลี่ยมสองรูปที่สัมพันธ์กัน แบบด้าน-มุม-ด้าน, มุม-ด้าน-มุม, ด้าน-ด้าน-ด้าน, มุม-มุม-ด้าน และ ฉาก-ด้าน-ด้าน

เส้นขนาน สมบัติเกี่ยวกับเส้นขนานและรูปสามเหลี่ยม

การสร้างทางเรขาคณิต การนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

การแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างกำลังสอง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๒ ม.๒/๒ ค ๒.๒ ม.๒/๑ ค ๒.๒ ม.๒/๒ ค ๒.๒ ม.๒/๔ ค ๓.๑ ม.๒/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๕ รหัสวิชา ค ๒๓๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียว การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการกำลังสองตัวแปรเดียวไปใช้ในการแก้ปัญหา

ความคล้าย รูปที่คล้ายกัน รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน สมบัติของรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน

สถิติ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล แผนภาพกล่อง การแปลความหมายของผลลัพธ์ การนำสถิติไปใช้ในชีวิตจริง

การแยกตัวประกอบพหุนาม การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง

ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๒ ม. ๓/๑ ค ๑.๒ ม. ๓/๒ ค ๑.๓ ม. ๓/๑ ค ๑.๓ ม. ๓/๒ ค ๒.๒ ม. ๓/๑ ค ๓.๑ ม. ๓/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๖ รหัสวิชา ค ๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ระบบสมการเชิงเส้น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ระบบสมการ

วงกลม วงกลม คอร์ด และเส้นสัมผัส ทฤษฎีเกี่ยวกับวงกลม

ความน่าจะเป็น เหตุการณ์จากการทดลองสุ่ม การหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ การนำไปใช้

อัตราส่วนตรีโกณมิติ อัตราส่วนตรีโกณมิติ การนำค่าอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ๓๐ องศา , ๔๕ องศา และ ๖๐ องศา ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา

ปริมาตรและพื้นที่ผิว ลักษณะและสมบัติของ พีระมิด กรวยและทรงกลม การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม การหาปริมาตรของ พีระมิด กรวย และทรงกลม การเปรียบเทียบหน่วยปริมาตร ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และปริมาตรในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๓ ม.๓/๓ ค ๒.๑ ม.๓/๑ ค ๒.๑ ม.๓/๒ ค ๒.๒ ม.๓/๒ ค ๒.๒ ม.๓/๓ ค ๓.๒ ม.๓/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๑ รหัสวิชา ค ๒๑๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การสร้างทางเรขาคณิต การสร้างเรขาคณิตโดยใช้วงเวียนและสันตรง การสร้างรูปเรขาคณิตอย่างง่าย โดยใช้การสร้างพื้นฐาน การสำรวจสมบัติทางเรขาคณิต

มิติสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต หน้าตัดของรูปเรขาคณิตสามมิติ ภาพที่ได้จากการมองทางด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์ มีทักษะสืบเสาะ สังเกต คาดการณ์ ประยุกต์ใช้ความรู้จากเรขาคณิตสามมิติมาประดิษฐ์เป็นผลงาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ความรู้ทางเรขาคณิตและเครื่องมือเช่น วงเวียนและสันตรง รวมทั้งโปรแกรม The Geometer's Sketchpad หรือ โปรแกรมเรขาคณิตพลวัตอื่น ๆ เพื่อสร้างรูปเรขาคณิต ตลอดจนนำความรู้เกี่ยวกับการสร้างนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง
๒. เข้าใจและใช้ความรู้ทางเรขาคณิตในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๒ รหัสวิชา ค๒๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

อัตราส่วนและร้อยละ อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน สัดส่วนและร้อยละ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้อัตราส่วนและร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและประยุกต์ใช้อัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๓ รหัสวิชา ค๒๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน การนำความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตไปใช้ในการแก้ปัญหา

จำนวนตรรกยะ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม การนำความรู้เกี่ยวกับเลขยกกำลังไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๒. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๔ รหัสวิชา ค๒๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การแยกตัวประกอบของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองโดยใช้สมบัติการแจกแจง กำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างกำลังสอง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้หลักการการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

รวม ๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๕ รหัสวิชา ค ๒๓๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การแยกตัวประกอบพหุนาม การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสูงกว่าสอง

ฟังก์ชันกำลังสอง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง การนำความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองไปใช้ในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับฟังก์ชันกำลังสองในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพื้นฐาน ๖ รหัสวิชา ค ๒๓๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ปริมาตรและพื้นที่ผิว ลักษณะและสมบัติของ พีระมิด กรวยและทรงกลม การหาพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวย และทรงกลม การหาปริมาตรของ พีระมิด กรวย และทรงกลม การเปรียบเทียบหน่วยปริมาตร ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และปริมาตรในการแก้ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ผิวของพีระมิด กรวยและทรงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง
๒. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องปริมาตรของพีระมิด กรวยและทรงกลม ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคคิดเลขเร็ว ๑ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เทคนิคการคิดคำนวณเกี่ยวกับการบวกจำนวนนับ การลบจำนวนนับ การคูณจำนวนนับ การหารจำนวนนับ และแบบระคน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. คำนวณหาผลลัพธ์ของการบวกจำนวนนับ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์
๒. คำนวณหาผลลัพธ์ของการลบจำนวนนับ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์
๓. คำนวณหาผลลัพธ์ของการคูณจำนวนนับ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์
๔. คำนวณหาผลลัพธ์ของการหารจำนวนนับ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์
๕. คำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์แบบระคน การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคคิดเลขเร็ว ๒ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เทคนิคการคิดคำนวณ เกี่ยวกับการบวกจำนวนเต็ม การลบจำนวนเต็ม การคูณจำนวนเต็ม การหารจำนวนเต็ม และแบบระคน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. คำนวณหาผลลัพธ์ของการบวกจำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

๒. คำนวณหาผลลัพธ์ของการลบจำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

๓. คำนวณหาผลลัพธ์ของการคูณจำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

๔. คำนวณหาผลลัพธ์ของการหารจำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

๕. คำนวณหาผลลัพธ์ของโจทย์แบบระคน การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็มได้ถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักคณิตศาสตร์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ค๒๒๒๑๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของ อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สมการเส้นตรง กราฟเส้นตรง ความชันของเส้นตรง ระยะตัดแกน X, ระยะตัดแกน Y, จุดตัดแกน X และ จุดตัดแกน Y

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับอัตราส่วน และสัดส่วน
๒. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ อัตราส่วน และสัดส่วน แก้โจทย์ปัญหา
๓. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับร้อยละ
๔. ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละแก้ปัญหา
๕. มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปร วิธีการหาคำตอบ และการเขียนกราฟคำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
๖. มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเส้นตรง และแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมการเส้นตรง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ค๒๒๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส

การแปรผัน การแปรผันตรง การแปรผกผัน การแปรผันเกี่ยวเนื่อง และการแก้โจทย์ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับแก้ปัญหา
๒. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการแปรผัน
๓. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปรผันแก้โจทย์ปัญหา

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การเงินและการลงทุน ๑ รหัสวิชา ค๒๒๒๑๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ เกี่ยวกับ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การเงินและการลงทุน อันได้แก่ หลักพื้นฐานของการวางแผนการเงิน การวิเคราะห์การเงินส่วนบุคคลและเป้าหมายทางการเงิน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสินทรัพย์ลงทุน การวิเคราะห์การลงทุน ตลอดจนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหุ้นสามัญ ทั้งการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานและการวิเคราะห์งบการเงินของบริษัทจดทะเบียน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทั้งทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยฝึกการแยกแยะแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์สินทรัพย์การลงทุนและงบการเงิน และด้านทักษะการเรียนรู้ โดยฝึกทักษะการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ คิดคำนวณ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ในการตัดสินใจ จับประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข่าวสารสถานการณ์ในปัจจุบัน อีกทั้งด้านทักษะชีวิตการเข้าใจตนเอง มีเป้าหมาย มีวินัย รู้เทคนิคและวิธีคิดของตนเอง โดยการฝึกปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงานฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สามารถใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และตัดสินใจด้านการวางแผนทางการเงิน และพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ มีทักษะด้านเทคโนโลยีในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้ภาษาทางการลงทุน ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการลงทุนในในสินทรัพย์ต่าง ๆ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมีความรับผิดชอบมีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวางแผนทางการเงิน
๒. สามารถใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และตัดสินใจด้านการเงินและการลงทุนได้
๓. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการวางแผนทางการเงินไปใช้ในชีวิติประจำวันได้
๔. สามารถใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและการลงทุน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การเงินและการลงทุน ๒ รหัสวิชา ค๒๒๒๒๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ เกี่ยวกับ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

พื้นฐานการลงทุนในหุ้น ผลตอบแทน ความเสี่ยง และภาษีจากการลงทุน ตลอดจนการวิเคราะห์หุ้น วิธีการซื้อขายหุ้นและสิทธิ์ของผู้ถือหุ้น การเตรียมความพร้อมก่อนตัดสินใจลงทุน สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อราคาหุ้น การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเพื่อคัดกรองบริษัทที่มีพื้นฐานดีเหมาะสมแก่การลงทุน เทคนิคการอ่านและตีความข้อมูลสำคัญในงบการเงิน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทั้งทักษะความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยฝึกการแยกแยะแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์สินทรัพย์การลงทุนและงบการเงิน และด้านทักษะการเรียนรู้ โดยฝึกทักษะการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ คิดคำนวณ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ในการตัดสินใจ จับประเด็นปัญหา การวิเคราะห์ข่าวสารสถานการณ์ในปัจจุบัน อีกทั้งด้านทักษะชีวิต การเข้าใจตนเอง มีเป้าหมาย มีวินัย รู้เทคนิคและวิธีคิดของตนเอง โดยการฝึกปฏิบัติจริง ทดลอง สรุปรายงาน ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สามารถใช้คณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์และตัดสินใจด้านการวางแผนทางการเงิน และพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านการลงทุนในสินทรัพย์ต่างๆ มีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ มีทักษะด้านเทคโนโลยีในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา ใช้ภาษาทางการลงทุน ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการลงทุนในในสินทรัพย์ต่าง ๆ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบมีวิจารณญาณ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจกลไกการซื้อขาย เงื่อนไขภาษีที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย และสิทธิ์หน้าที่ของผู้ลงทุน
๒. รู้และเข้าใจคุณลักษณะพื้นฐานผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในหุ้น
๓. สามารถใช้ความรู้เรื่องงบการเงินในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ้น
๔. สามารถใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับหุ้น

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ค๒๓๒๑๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนมี่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔ การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยการดึงตัวร่วม การแยกสองวงเล็บ การใช้สูตรกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างกำลังสอง ผลบวกกำลังสาม ผลต่างกำลังสาม การประยุกต์เกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔

สมการกำลังสอง การแก้สมการกำลังสอง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔ ตามที่กำหนดให้
๒. แก้สมการกำลังสอง

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะคณิตศาสตร์ ๔ รหัสวิชา ค๒๓๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ เอกลักษณ์เบื้องต้น $\sin(A \pm B), \cos(A \pm B), \tan(A \pm B), \sin ๒A, \cos ๒A, tan ๒A$, กฎของไซน์, กฎของโคไซน์, การหาระยะทาง และความสูง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ในระบบพิกัดฉากสองมิติ

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. หาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม

๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับเอกลักษณ์เบื้องต้น และการคำนวณที่เกี่ยวกับ $\sin(A \pm B), \cos(A \pm B), \tan(A \pm B), \sin ๒\theta, \cos ๒\theta, tan ๒\theta$ และนำไปใช้ได้

๓. คำนวณหาระยะทางและความสูงโดยใช้กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ และความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ

๔. มีความเข้าใจและคำนวณเกี่ยวกับจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ในระบบพิกัดฉากสองมิติ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๑ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

จำนวนและตัวเลข ความหมายของจำนวนและตัวเลข ระบบตัวเลขโรมัน ระบบเลขฐานต่าง ๆ การเปลี่ยนฐานในระบบเลขฐาน

การสร้างทางเรขาคณิตโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ๑ การใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ในการสร้างรูปเรขาคณิตพื้นฐาน

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนเลขโรมันแทนจำนวนต่างๆ และอธิบายเกี่ยวกับระบบเลขฐานสิบได้

๒. เขียนและแปลงตัวเลขเป็นฐานต่างๆ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

๓. มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือพื้นฐานโปรแกรม The Geometer's Sketchpad และสามารถใช้ในการสร้างรูปเรขาคณิตพื้นฐานได้

๔. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร สื่อความหมาย และนำเสนอได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๒ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของอัตราส่วนและร้อยละ

การสร้างทางเรขาคณิตโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ๒ การแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP)

โดยจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ด้วยโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า โดยปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ อัตราส่วน และร้อยละ แก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
๒. สามารถแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ได้
๓. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๓ รหัสวิชา ค๒๒๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของ อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร สมการเส้นตรง กราฟเส้นตรง ความชันของเส้นตรง ระยะตัดแกน X, ระยะตัดแกน Y, จุดตัดแกน X และจุดตัดแกน Y

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับอัตราส่วน และสัดส่วน
๒. ใช้ความรู้เกี่ยวกับ อัตราส่วน และสัดส่วน แก้โจทย์ปัญหา
๓. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับร้อยละ
๔. ใช้ความรู้เกี่ยวกับร้อยละแก้ปัญหา
๕. มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หาคำตอบ และเขียนกราฟคำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
๖. มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมการเส้นตรง และแก้ปัญหาเกี่ยวกับสมการเส้นตรง

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๔ รหัสวิชา ค๒๒๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส

การแปรผัน การแปรผันตรง การแปรผกผัน การแปรผันเกี่ยวเนื่อง และการแก้โจทย์ปัญหา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับแก้ปัญหา
๒. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการแปรผัน
๓. ใช้ความรู้เกี่ยวกับการแปรผันแก้โจทย์ปัญหา

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๕ รหัสวิชา ค๒๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา และฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔ การแยกตัวประกอบของพหุนามโดยการดึงตัวร่วม การแยกสองวงเล็บ การใช้สูตรกำลังสองสมบูรณ์ ผลต่างกำลังสอง ผลบวกกำลังสาม ผลต่างกำลังสาม การประยุกต์เกี่ยวกับการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔

สมการกำลังสอง การแก้สมการกำลังสอง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. แยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีไม่เกิน ๔ ตามที่กำหนดให้
๒. แก้สมการกำลังสอง

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์อัจฉริยะ ๖ รหัสวิชา ค๒๓๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ เอกลักษณ์เบื้องต้น $\sin(A \pm B)$, $\cos(A \pm B)$, $\tan(A \pm B)$, $\sin ๒A$, $\cos ๒A$, $tan ๒A$, กฎของไซน์, กฎของโคไซน์, การหาระยะทาง และความสูง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ จุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ในระบบพิกัดฉากสองมิติ

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายามและมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. หาอัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมแหลม

๒. มีความเข้าใจเกี่ยวกับเอกลักษณ์เบื้องต้น และการคำนวณที่เกี่ยวกับ $\sin(A \pm B)$, $\cos(A \pm B)$, $\tan(A \pm B)$, $\sin ๒\theta$, $\cos ๒\theta$, $tan ๒\theta$ และนำไปใช้ได้

๓. คำนวณหาระยะทางและความสูงโดยใช้กฎของไซน์ กฎของโคไซน์ และความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนตรีโกณมิติ

๔. มีความเข้าใจและคำนวณเกี่ยวกับจุดกึ่งกลางระหว่างจุดสองจุด ระยะห่างระหว่างจุดสองจุด ระยะระหว่างเส้นตรงกับจุด ในระบบพิกัดฉากสองมิติ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๑ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

ทักษะการคำนวณที่หลากหลาย

สืบค้นความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์จากอินเตอร์เน็ต เช่น History of mathematics, Mathematical Olympiad

ฝึกทักษะอื่น ๆ โดยใช้เกมฝึกสมองและสามารถคิดคำนวณได้เร็ว เช่น คิดเลขเร็ว, SUDOKU และ A-Math

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถเรียงลำดับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้

๒. สามารถใช้อินเตอร์เน็ตสืบค้นความรู้ทางคณิตศาสตร์ตามที่กำหนดให้ได้

๓. ใช้ความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๒ รหัสวิชา ค๒๑๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

เซต ความคิดรวมยอดเกี่ยวกับเซต และการดำเนินการของเซต แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์

ลำดับและอนุกรม พจน์ทั่วไปของลำดับ ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวมยอดเกี่ยวกับเซต และการดำเนินการของเซต
๒. ใช้แผนภาพเวนน์ – ออยเลอร์แก้โจทย์ปัญหาได้
๓. แก้ปัญหาเกี่ยวกับลำดับ และหาพจน์ทั่วไปของลำดับได้
๔. หาพจน์ทั่วไปของลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิตได้
๕. หาผลบวกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิตได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๓ รหัสวิชา ค๒๒๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย

การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัยได้

๒. บอกได้ว่าการอ้างเหตุผลที่กำหนดให้สมเหตุสมผลหรือไม่

๓. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๔ รหัสวิชา ค๒๒๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์เกี่ยวกับเส้นขนาน

การประยุกต์ของพื้นที่ผิวและปริมาตร

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ความรู้เกี่ยวกับเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้

๒. ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ผิวและปริมาตรในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๕ รหัสวิชา ค๒๓๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

เศษส่วนพหุนาม

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความเข้าใจเกี่ยวกับเศษส่วนพหุนามและนำไปใช้แก้ปัญหา

๒. แก้สมการเศษส่วนพหุนามและโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเศษส่วนพหุนามได้

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มพูนประสบการณ์ ๖ รหัสวิชา ค๒๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์ สืบค้นหาความรู้ ฝึกทักษะที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มและความคิดสร้างสรรค์ ฝึกการแก้ปัญหาและฝึกทักษะอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือจากจุดมุ่งหมายในการเรียนของหลักสูตรปกติในสาระต่อไปนี้

การประยุกต์เกี่ยวกับสถิติ

การประยุกต์เกี่ยวกับความน่าจะเป็น

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. หาค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมได้
๒. ใช้ความรู้ทางสถิติในการนำเสนอข้อมูลและแปลความหมายของค่าสถิติเพื่อประกอบการตัดสินใจได้
๓. แก้โจทย์ปัญหาโดยใช้กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ วิธีเรียงสับเปลี่ยน และวิธีจัดหมู่ได้
๔. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ค๓๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์และตัวเชื่อม (นิเสธ, และ, หรือ, ถ้า...แล้ว..., ก็ต่อเมื่อ)

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๑ ม.๔/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ค๓๑๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๓.๒ ม.๔/๑	ค ๓.๒ ม.๔/๒
รวม ๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ค๓๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เลขยกกำลัง รากที่ n ของจำนวนจริง เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

ฟังก์ชัน ฟังก์ชันและกราฟของฟังก์ชัน (ฟังก์ชันเชิงเส้น , ฟังก์ชันกำลังสอง , ฟังก์ชันขั้นบันได – ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียล)

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๑.๑ ม.๕/๑ ค ๑.๒ ม.๕/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๔ รหัสวิชา ค๓๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต

ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ดอกเบี้ย มูลค่าของเงิน และค่ารายงวด

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ค ๑.๓ ม.๕/๑	ค ๑.๒ ม.๕/๒
รวม ๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๕ รหัสวิชา ค๓๓๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

สถิติและข้อมูล ตัวอย่างกรณีปัญหาที่ต้องใช้สถิติ ความหมายของสถิติ ข้อมูลและการเก็บข้อมูล ความหมายของข้อมูล ประเภทของข้อมูลวิธีการเก็บรอบรวมข้อมูล และปัญหาการใช้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ของข้อมูล การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟฮิสโทแกรม แผนภาพต้นใบ การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล การวัดค่ากลาง (ฐานนิยม, ค่าเฉลี่ย, มัธยฐาน, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๓.๑ ม.๖/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์ ๖ รหัสวิชา ค๓๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

สถิติ ๒ ค่าการกระจาย (พิสัย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ความแปรปรวน) การนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ การแปรความหมายของค่าสถิติ

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
-	ค ๓.๑ ม.๖/๑
รวม ๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๑ รหัสวิชา ค๓๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เซต ความรู้เบื้องต้นและสัญลักษณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเซต ยูเนียน อินเตอร์เซกชัน และคอมพลีเมนต์

ตรรกศาสตร์เบื้องต้น ประพจน์และตัวเชื่อม ประโยคที่มีตัวบ่งปริมาณ การอ้างเหตุผล

จำนวนจริงและพหุนาม จำนวนจริงและสมบัติของจำนวนจริง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริงและสมบัติของค่าสัมบูรณ์ของจำนวนจริง จำนวนจริงในรูปกรณฑ์และจำนวนจริงในรูปเลขยกกำลัง ตัวประกอบของพหุนาม สมการและอสมการของพหุนาม สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนาม สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนาม

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมายและอ้างเหตุผล
๓. เข้าใจจำนวนจริงและใช้สมบัติของจำนวนจริงในการแก้ปัญหา
๔. แก้สมการและอสมการพหุนามตัวแปรเดียว ดีกรีไม่เกินสี่และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๕. แก้สมการและอสมการเศษส่วนของพหุนามตัวแปรเดียวและนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๖. แก้สมการและอสมการค่าสัมบูรณ์ของพหุนามตัวแปรเดียว

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๒ รหัสวิชา ค๓๑๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

หลักการนับเบื้องต้น หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนเชิงเส้นกรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด การจัดหมู่กรณีสิ่งของแตกต่างกันทั้งหมด

ความน่าจะเป็น การทดลองสุ่มและเหตุการณ์ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

เรขาคณิตวิเคราะห์ จุดและเส้นตรง วงกลม พาราโบลา วงรี ไฮเพอร์โบลา

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้หลักการบวกและหลักการคูณ การเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่ในการแก้ปัญหา

๒. หาความน่าจะเป็นและนำความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นไปใช้

๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๓ รหัสวิชา ค๓๒๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ฟังก์ชัน การบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน ฟังก์ชันประกอบ ฟังก์ชันผกผัน

ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม การแก้สมการเอกซ์โพเนนเชียล และสมการลอการิทึม

ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์ ฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน เอกลักษณ์ และสมการตรีโกณมิติ กฎของไซน์ และกฎของโคไซน์

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหารฟังก์ชัน
๒. ใช้สมบัติของฟังก์ชันในการแก้ปัญหา
๓. เข้าใจลักษณะกราฟของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๔. เข้าใจฟังก์ชันตรีโกณมิติ ลักษณะกราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ และนำไปใช้แก้ปัญหา
๕. แก้สมการตรีโกณมิติ และนำไปใช้แก้ปัญหา
๖. ใช้กฎของโคไซน์ และกฎของไซน์ในการแก้ปัญหา
๗. แก้สมการเอกซ์โพเนนเชียล สมการลอการิทึม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๔ รหัสวิชา ค๓๒๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ลำดับและอนุกรม ลำดับจำกัดและลำดับอนันต์ ลำดับเลขคณิตและลำดับเรขาคณิต ลิมิตของลำดับอนันต์ อนุกรมจำกัดและอนุกรมอนันต์ อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต ผลบวกอนุกรมอนันต์ การนำความรู้เกี่ยวกับลำดับและอนุกรมไปใช้ในการแก้ปัญหามูลค่าของเงิน และค่ารายงวด

เวกเตอร์ในสามมิติ เวกเตอร์ นิเสธของเวกเตอร์ การบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ ผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์

จำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนและสมบัติของจำนวนเชิงซ้อน จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว รากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑ สมการพหุนามตัวแปรเดียว

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจจำนวนเชิงซ้อนและใช้สมบัติของจำนวนเชิงซ้อนในการแก้ปัญหา
๒. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า ๑
๓. ระบุได้ว่าลำดับที่กำหนดให้เป็นลำดับลู่เข้าหรือลู่ออก
๔. หาผลบวก n พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต
๕. หาผลบวกอนุกรมอนันต์
๖. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับลำดับ และอนุกรมไปใช้
๗. แก้สมการพหุนามตัวแปรเดียวดีกรีไม่เกินสี่ ที่มีสัมประสิทธิ์เป็นจำนวนเต็ม และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา
๘. หาผลลัพธ์ของการบวก การลบเวกเตอร์ การคูณเวกเตอร์ด้วยสเกลาร์ หาผลคูณเชิงสเกลาร์ และผลคูณเชิงเวกเตอร์
๙. นำความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ในสามมิติไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๕ รหัสวิชา ค๓๓๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

แคลคูลัสเบื้องต้น ลิมิตของฟังก์ชัน ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ความชันของเส้นโค้ง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตโดยใช้สูตร อนุพันธ์ของฟังก์ชันประกอบอนุพันธ์อันดับสูง การประยุกต์ของอนุพันธ์ ปฏิยานุพันธ์ ปริพันธ์ไม่จำกัดเขต ปริพันธ์จำกัดเขต พื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. ตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชันที่กำหนดให้
๒. หาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา
๓. หาปริพันธ์ไม่จำกัดเขตและจำกัดเขตของฟังก์ชันพีชคณิตที่กำหนดให้ และนำไปใช้แก้ปัญหา

รวม ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖ รหัสวิชา ค๓๓๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เมทริกซ์ เมทริกซ์และเมทริกซ์สลับเปลี่ยน การบวกเมทริกซ์ การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เมทริกซ์ผกผัน การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์

การแจกแจงความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจความหมายและหาผลลัพธ์ของการบวกเมทริกซ์การคูณเมทริกซ์การคูณเมทริกซ์กับจำนวนจริง การคูณระหว่างเมทริกซ์และหาเมทริกซ์สลับเปลี่ยน หาดีเทอร์มิแนนต์ของเมทริกซ์ n x n เมื่อ n เป็นจำนวนนับที่ไม่เกินสาม

๒. หาเมทริกซ์ผกผันของเมทริกซ์ ๒ x ๒

๓. แก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์ผกผัน และการดำเนินการตามแถว

๔. หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดจากตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงเอกรูป การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ และนำไปใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์๑ รหัสวิชา ค๓๑๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

ระบบจำนวน จำนวนจริง จำนวนเต็ม ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย และระบบเลขฐาน

ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ประพจน์ ตารางค่าความจริงและตัวดำเนินการตรรกศาสตร์ สัจนิรันดร์ ประพจน์ที่สมมูลกัน ประโยคเปิด ตัวบ่งปริมาณ ตัวดำเนินการตรรกศาสตร์ และการพิสูจน์

เพื่อให้ผู้เรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบจำนวน ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนจริงและจำนวนเต็ม
๒. หาตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย และระบบเลขฐานได้
๓. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์เบื้องต้นในการสื่อสาร สื่อความหมาย และอ้างเหตุผล
๔. นำคณิตศาสตร์เพื่อคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๒ รหัสวิชา ค๓๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

เซต ความหมายของเซต เซตจำกัดและเซตอนันต์ การเขียนเซต นิยามและทฤษฎีของความสัมพันธ์ระหว่างเซต การดำเนินการระหว่างเซต แผนภาพเวนน์ ผลคูณคาร์ทีเซียน การรวมเข้า - การแยกออก

ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ กราฟของความสัมพันธ์ สมบัติของความสัมพันธ์ทวิภาค การดำเนินการบนความสัมพันธ์ ความสัมพันธ์สมมูล คลาสสมมูล ความสัมพันธ์ดีกรี n และการประยุกต์ใช้งานฟังก์ชัน

เพื่อให้ผู้เรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบจำนวน ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและใช้ความรู้เกี่ยวกับเซตในการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๒. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เขียนแทนความสัมพันธ์และฟังก์ชันในรูปต่าง ๆ ได้
๓. เขียนกราฟของความสัมพันธ์ และฟังก์ชันที่กำหนดให้ได้
๔. นำคณิตศาสตร์เพื่อคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ๓ รหัสวิชา ค๓๒๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและฝึกทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ อันได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ในสาระต่อไปนี้

การเวียนบังเกิด ลำดับ ความสัมพันธ์เวียนบังเกิด การโปรแกรมกับขั้นตอนวิธีเรียกตนเอง

กราฟและต้นไม้ กราฟและกราฟชนิดพิเศษ การแทนกราฟ การท่องกราฟ วิถีที่สั้นที่สุด นิยามที่เกี่ยวข้องกับต้นไม้ ประเภทของต้นไม้ สมบัติของต้นไม้ ต้นไม้ทวิภาค ต้นไม้กระจายทั่วกราฟ การท่องต้นไม้ทวิภาค

เพื่อให้ผู้เรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบจำนวน ตรรกศาสตร์และการพิสูจน์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่อไป

โดยใช้การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการในการคิดคำนวณ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะด้านเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้วิธีการที่หลากหลาย ในการแก้ปัญหา ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องชัดเจน

เพื่อให้เห็นคุณค่าของความเป็นไทย ตระหนักถึงคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ มีความเพียรพยายาม และมีวิจารณญาณ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับการเวียนบังเกิดไปใช้ในการแก้ปัญหา
๒. เข้าใจและนำความรู้เกี่ยวกับกราฟ และต้นไม้ใช้ในการแก้ปัญหา

รวม ๒ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ว๒๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๒	ว๒๑๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๓	ว๒๒๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๔	ว๒๒๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๕	ว๒๓๑๐๑	วิทยาศาสตร์ ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๖	ว๒๓๑๐๒	วิทยาศาสตร์ ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
๗	ว๒๑๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๘	ว๒๑๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๙	ว๒๒๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๐	ว๒๒๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๒	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๑	ว๒๓๑๐๕	ออกแบบเทคโนโลยี ๓	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๒	ว๒๓๑๐๖	วิทยาการคำนวณ ๓	ม.๓	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๑๓	ว๒๑๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๑)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๔	ว๒๑๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๑)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๕	ว๒๑๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๑)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๖	ว๒๑๒๒๑	เริ่มต้นกับสะเต็มศึกษา	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๗	ว๒๑๖๑๑	Coding and Computing ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๘	ว๒๑๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๒)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๙	ว๒๑๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๒)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๐	ว๒๑๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๒)	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๑	ว๒๑๒๒๒	การขยายพันธุ์พืชเชิงพาณิชย์	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๒	ว๒๑๖๑๒	Coding and Computing ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒๓	ว๒๒๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๓)	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๔	ว๒๒๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๓)	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๕	ว๒๒๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๓)	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๖	ว๒๒๒๘๑	เทคโนโลยีนวัตกรรม ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๗	ว๒๒๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๔)	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๘	ว๒๒๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๔)	ม.๒	๔๐	๑.๐

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
๒๙	ว๒๒๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๔)	ม.๒	๔๐	๑.๐
๓๐	ว๒๒๒๘๒	เทคโนโลยีนวัตกรรม ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๓๑	ว๒๓๒๐๗	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๕)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๒	ว๒๓๒๐๙	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๕)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๓	ว๒๓๒๑๑	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๕)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๔	ว๒๓๒๓๓	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๕	ว๒๓๒๘๑	สมาร์ท ICT ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๖	ว๒๓๒๐๘	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา๖)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๗	ว๒๓๒๑๐	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๖)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๘	ว๒๓๒๑๒	วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๖)	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๙	ว๒๓๒๓๔	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๔๐	ว๒๓๒๘๒	สมาร์ท ICT ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ว๓๐๑๙๑	วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒	ว๓๐๑๙๔	วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	ม.๔	๖๐	๑.๕
๓	ว๓๐๑๙๒	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี)	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔	ว๓๐๑๙๓	วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์)	ม.๕	๖๐	๑.๕
๕	ว๓๐๑๘๑	ออกแบบเทคโนโลยี ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๖	ว๓๐๑๘๒	วิทยาการคำนวณ ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๗	ว๓๐๑๘๓	ออกแบบเทคโนโลยี ๒	ม.๕	๒๐	๐.๕
๘	ว๓๐๑๘๔	วิทยาการคำนวณ ๒	ม.๕	๒๐	๐.๕
๙	ว๓๐๑๘๕	วิทยาการคำนวณ ๓	ม.๖	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๑๐	ว๓๑๒๐๑	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑	ม.๔	๘๐	๒.๐
๑๑	ว๓๑๒๐๒	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๒	ม.๔	๘๐	๒.๐
๑๒	ว๓๑๒๐๓	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๑	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๓	ว๓๑๒๐๔	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๔	ว๓๑๒๒๑	เคมี ๑	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๕	ว๓๑๒๒๒	เคมี ๒	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๖	ว๓๑๒๔๑	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๗	ว๓๑๒๔๒	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๒	ม.๔	๖๐	๑.๕
๑๘	ว๓๑๒๔๓	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๑	ม.๔	๘๐	๒.๐
๑๙	ว๓๑๒๔๔	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๒	ม.๔	๘๐	๒.๐
๒๐	ว๓๑๖๐๗	การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๑	ว๓๑๖๑๐	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	ม.๔	๘๐	๒.๐
๒๒	ว๓๑๖๐๙	คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ	ม.๔	๘๐	๒.๐
๒๓	ว๓๑๖๑๑	ระบบปฏิบัติการ	ม.๔	๖๐	๑.๕
๒๔	ว๓๑๖๖๘	การจัดการสารสนเทศสำนักงาน	ม.๔	๘๐	๒.๐
๒๕	ว๓๒๒๐๓	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓	ม.๕	๘๐	๒.๐
๒๖	ว๓๒๒๐๔	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔	ม.๕	๘๐	๒.๐

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
๒๗	ว๓๒๒๐๕	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓	ม.๕	๖๐	๑.๕
๒๘	ว๓๒๒๐๖	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔	ม.๕	๖๐	๑.๕
๒๙	ว๓๒๒๒๓	เคมี ๓	ม.๕	๖๐	๑.๕
๓๐	ว๓๒๒๒๔	เคมี ๔	ม.๕	๖๐	๑.๕
๓๑	ว๓๒๒๔๓	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓	ม.๕	๖๐	๑.๕
๓๒	ว๓๒๒๔๔	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔	ม.๕	๖๐	๑.๕
๓๓	ว๓๒๒๔๕	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓	ม.๕	๘๐	๒.๐
๓๔	ว๓๒๒๔๖	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔	ม.๕	๘๐	๒.๐
๓๕	ว๓๒๒๕๑	เทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยา	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๖	ว๓๒๒๕๒	เทคนิคปฏิบัติการทางเคมี	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๗	ว๓๒๒๕๓	เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๘	ว๓๒๒๕๔	เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๙	ว๓๒๖๐๖	การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล	ม.๕	๘๐	๒.๐
๔๐	ว๓๒๘๐๒	การออกแบบโมเดลและงานพิมพ์ ๓ มิติ	ม.๕	๘๐	๒.๐
๔๑	ว๓๒๖๐๙	การใช้โปรแกรมกราฟฟิกส์	ม.๕	๘๐	๒.๐
๔๒	ว๓๒๘๐๔	ออกแบบและสร้างสื่อดิจิทัล	ม.๕	๘๐	๒.๐
๔๓	ว๓๓๒๐๕	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕	ม.๖	๘๐	๒.๐
๔๔	ว๓๓๒๐๖	ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖	ม.๖	๘๐	๒.๐
๔๕	ว๓๓๒๐๗	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕	ม.๖	๖๐	๑.๕
๔๖	ว๓๓๒๐๘	ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๖	ม.๖	๖๐	๑.๕
๔๗	ว๓๒๒๒๕	เคมี ๕	ม.๖	๖๐	๑.๕
๔๘	ว๓๒๒๒๖	เคมี ๖	ม.๖	๖๐	๑.๕
๔๙	ว๓๒๒๔๕	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕	ม.๖	๖๐	๑.๕
๕๐	ว๓๒๒๔๖	ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖	ม.๖	๖๐	๑.๕
๕๑	ว๓๒๒๔๗	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๒	ว๓๒๒๔๘	ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๖	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๓	ว๓๓๖๑๑	การจัดฐานข้อมูล	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๔	ว๓๓๖๑๒	หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๕	ว๓๓๖๑๓	การสร้างเว็บไซต์	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๖	ว๓๓๖๑๔	ปฏิบัติงานบริการคอมพิวเตอร์	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๗	ว๓๓๖๑๕	คอมพิวเตอร์เพื่อชีวิตประจำวัน	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๘	ว๓๓๖๑๖	คอมพิวเตอร์ประยุกต์	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ว๒๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ รูปร่างลักษณะและโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ โดยใช้กล้องจุลทรรศน์และบรรยายหน้าที่ของโครงสร้างเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับการทำหน้าที่ของเซลล์ การจัดระบบของสิ่งมีชีวิต กระบวนการแพร่ และออสโมซิส ปัจจัยที่จำเป็น ผลที่เกิดขึ้นและความสำคัญของกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง คุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีวิตและสิ่งแวดล้อม ลักษณะและหน้าที่ ทิศทางการลำเลียงสารในไซเล็มและโฟลเอ็ม การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศของพืชดอก โครงสร้างของดอก การถ่ายละอองเรณู ความสำคัญของธาตุอาหาร ปุ๋ย วิธีการขยายพันธุ์พืช เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สมบัติทางกายภาพบางประการและผลจากการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี จุดเดือดและจุดหลอมเหลว ความหนาแน่น มวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม ความพันธ์ระหว่างอะตอม ธาตุและสารประกอบ โครงสร้างอะตอม สถานะของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๒ ม.๑/๒ ม.๑/๔ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ม.๑/๑๐ ม.๑/๑๔ ม.๑/๑๑ ม.๑/๑๒ ม.๑/๑๓ ม.๑/๑๖ ม.๑/๑๗ **ว ๒.๑** ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๖ ม.๑/๘ ม.๑/๙ **ว ๒.๓** ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๖	**ว ๑.๒** ม.๑/๑ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๘ ม.๑/๙ ม.๑/๑๕ ม.๑/๑๘ **ว ๒.๑** ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๕ ม.๑/๗ ม.๑/๑๐ **ว ๒.๓** ม.๑/๔ ม.๑/๗
รวม ๒๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๔ ตัวชี้วัด**

รวม ๓๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ว๒๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

สืบค้นข้อมูล ทดลอง วิเคราะห์ อธิบายและเปรียบเทียบ การจัดเรียงอนุภาค แรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและการเคลื่อนที่ของอนุภาคของสสารชนิดเดียวกันในสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส โดยใช้แบบจำลอง พลังงานความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์และแบบจำลอง คำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนอุณหภูมิและเปลี่ยนสถานะโดยใช้สมการ $Q = mc\Delta t$ และ $Q = mL$ ใช้เทอร์มอมิเตอร์ในการวัดอุณหภูมิของสสาร สร้างแบบจำลองที่อธิบายการขยายตัวหรือหดตัวของสสาร เนื่องจากได้รับหรือสูญเสียความร้อน ตระหนักถึงประโยชน์ของความรู้ของการหดและขยายตัวของสสารเนื่องจากความร้อน โดยวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และเสนอแนะวิธีการนำความรู้มาแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน สร้างแบบจำลองที่อธิบายการถ่ายโอนความร้อน โดยการนำความร้อน พาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน ออกแบบ เลือกใช้และสร้างอุปกรณ์เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความร้อน สร้างแบบจำลองที่อธิบายการแบ่งชั้นบรรยากาศ และเปรียบเทียบประโยชน์ของบรรยากาศแต่ละชั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของลมฟ้าอากาศจากข้อมูลที่รวบรวมได้ สร้างแบบจำลองที่อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความดันอากาศกับความสูงจากพื้นโลก อธิบายการพยากรณ์อากาศและพยากรณ์อากาศอย่างง่ายจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงคุณค่าของการพยากรณ์อากาศ โดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนและการใช้ประโยชน์จากคำพยากรณ์อากาศ เปรียบเทียบกระบวนการเกิดพายุฝนฟ้าคะนองและพายุหมุนเขตร้อนและผลที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนให้เหมาะสม และปลอดภัย อธิบายสถานการณ์และผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจากข้อมูลที่รวบรวมได้ ตระหนักถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกโดยนำเสนอแนวทางการปฏิบัติตนภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๖ ม.๑/๘ ม.๑/๙	**ว ๒.๑** ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๕ ม.๑/๗ ม.๑/๑๐
ว ๒.๒ ม.๑/๑	**ว ๒.๒** -

ว ๒.๓ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๖ **ว ๓.๒** ม.๑/๒ ม.๑/๔ ม.๑/๖	**ว ๒.๓** ม.๑/๔ ม.๑/๗ **ว ๓.๒** ม.๑/๑ ม.๑/๓ ม.๑/๕ ม.๑/๗
รวม ๑๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ว๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องในระบบหายใจ กลไกการหายใจเข้าและออก โดยใช้แบบจำลองกระบวนการแลกเปลี่ยน หน้าที่ของอวัยวะในระบบขับถ่ายในการกำจัดของเสียทางไต บรรยายโครงสร้างและหน้าที่ของหัวใจ หลอดเลือด และเลือด การทำงานของระบบหมุนเวียนเลือดโดยใช้แบบจำลอง การเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจขณะปกติและหลังทำกิจกรรม อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย หน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ของเพศชายและหญิง ผลของฮอร์โมนเพศชายและเพศหญิง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยหนุ่มสาว การตกไข่ การมีประจำเดือน การปฏิสนธิ และการพัฒนาของไซโกต วิธีการคุมกำเนิด ออกแบบการทดลองและทดลองในการอธิบายผลของชนิดตัวละลาย ชนิดของตัวทำละลาย อุณหภูมิที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ผลของความดันที่มีต่อสภาพละลายได้ของสาร ระบุปริมาณตัวละลายในสารละลาย ในหน่วยความเข้มข้นเป็นร้อยละปริมาตรต่อปริมาตร มวลต่อมวล และมวลต่อปริมาตร อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุด้วยแรงลัพธ์ บอกตำแหน่ง ระยะทาง การกระจัดของวัตถุ สามารถคำนวณอัตราเร็วและความเร็วของการเคลื่อนที่ของวัตถุ โดยใช้สมการและแผนภาพ อธิบายแรงในชีวิตประจำวัน แรงลัพธ์ แรงและความดันของเหลว แรงพยุงของของเหลว แรงเสียดทาน แรงเสียดทานสถิต แรงเสียดทานจลน์ ความหมายของโมเมนต์ ชนิดของโมเมนต์ภาวะสมดุลและโมเมนต์หลักการโมเมนต์ และแรงแม่เหล็ก แรงไฟฟ้า แรงโน้มถ่วงที่กระทำต่อวัตถุ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ด้วยการเรียนรู้แบบ Active learning ผ่านเทคนิค Jigsaw เทคนิค STAD และเทคนิค Game base learning ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดียประกอบการสอน อาทิ เว็บไซต์ Phet Colorado เว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา และเว็บไซต์ Scimath เป็นต้น

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะองค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ เข้าใจองค์ประกอบและสมบัติของสารละลาย การเกิดสารละลาย เข้าใจการเคลื่อนที่ แรงลัพธ์และผลของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ โมเมนต์ของแรง แรงที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน สนามของแรง โดยสามารถตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่เชื่อมโยงกับพยานหลักฐาน หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการกำหนดและควบคุมตัวแปร คิดคาดคะเนคำตอบหลายแนวทาง สร้างสมมติฐานที่สามารถนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ และจะต้องตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐	**ว ๒.๑** ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ **ว ๒.๒** ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐

ม.๒/๑๑ ม.๒/๑๒ ม.๒/๑๓ ม.๒/๑๔ ม.๒/๑๕ ม./๑๖ ม.๑/๑๗	ม.๒/๑๑ ม.๒/๑๒ ม.๒/๑๓ ม.๒/๑๔ ม.๒/๑๕
รวม ๑๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๘ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๓๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๔ รหัสวิชา ว๒๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบาย และวิเคราะห์เกี่ยวกับ การคำนวณงานและกำลังที่เกิดจากแรงที่กระทำต่อวัตถุโดยใช้สมการ W = Fs และ P = W/t หลักการทำงานของเครื่องกลอย่างง่าย ปัจจัยที่มีผลต่อพลังงานจลน์ และพลังงานศักย์โน้มถ่วง การเปลี่ยนพลังงานระหว่างพลังงานศักย์โน้มถ่วงและพลังงานจลน์ของวัตถุ การเปลี่ยนและการถ่ายโอนพลังงานโดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงาน การแยกสารผสมโดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ การสกัดด้วยตัวทำละลาย วิธีการแยกสารไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ พลังงานทดแทน โครงสร้างภายในโลกตามองค์ประกอบทางเคมี สมบัติบางประการของดิน น้ำ แนวทางการใช้น้ำอย่างยั่งยืนในท้องถิ่น ผลกระทบของน้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง ดินถล่ม หลุมยุบ แผ่นดินทรุด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย ด้วยการเรียนรู้แบบ Active learning ผ่านเทคนิค Jigsaw เทคนิค STAD และเทคนิค Game base learning ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย อาทิ เว็บไซต์ Phet Colorado เว็บไซต์ทรูปลูกปัญญา และเว็บไซต์ Scimath เป็นต้น

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความสัมพันธ์ของงาน พลังงานจลน์พลังงานศักย์โน้มถ่วง กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน กระบวนการเกิดเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ พลังงานทดแทน และการใช้ประโยชน์ ลักษณะโครงสร้างภายในโลก กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาบนผิวโลก ลักษณะชั้นหน้าตัดดิน กระบวนการเกิดดิน แหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน กระบวนการเกิดและผลกระทบของภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย โดยสามารถตั้งคำถามหรือกำหนดปัญหาที่เชื่อมโยงกับพยานหลักฐาน หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการกำหนดและควบคุมตัวแปร คิดคาดคะเนคำตอบหลายแนวทาง สร้างสมมติฐานที่สามารถนำไปสู่การสำรวจตรวจสอบ และจะต้องตระหนักในคุณค่าของความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการดำรงชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ **ว ๒.๓** ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖	**ว ๓.๒** ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๘ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐
รวม ๙ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๐ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๕ รหัสวิชา ว ๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบาย คำนวณ สร้างแบบจำลอง ออกแบบการทดลอง ทดลอง วัดความสว่าง ยกตัวอย่าง ความสัมพันธ์ระหว่างความต่างศักย์ กระแสไฟฟ้าและความต้านทาน คำนวณปริมาณที่เกี่ยวข้องโดยใช้สมการ V=IR จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ไฟฟ้า การใช้โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์ในการวัดปริมาณทางไฟฟ้า ความต่างศักย์ไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้าเมื่อต่อตัวต้านทานหลายตัวแบบอนุกรมและแบบขนาน วงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนานจากหลักฐานเชิงประจักษ์ วงจรไฟฟ้าแสดงการต่อตัวต้านทานแบบอนุกรมและแบบขนาน การทำงานของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจร การต่อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างง่ายในวงจรไฟฟ้า การหาค่าพลังงานไฟฟ้าโดยใช้สมการ W=Pt การคำนวณค่าไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน คุณค่าของการเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าโดยนำเสนอวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัดและปลอดภัย

ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบายการเกิดคลื่นและส่วนประกอบของคลื่น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและ

สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ประโยชน์และอันตรายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ปรากฏการณ์เกี่ยวกับแสงการสะท้อนของแสงและการหักเหของแสง การทำงานของทัศนอุปกรณ์ความสว่างและการมองเห็น

สืบค้นข้อมูลและอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดจากการโคจรของดาวเคราะห์รอบดวงอาทิตย์ด้วยแรงโน้มถ่วง การเกิดฤดูการเคลื่อนที่ปรากฏของดวงอาทิตย์การเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาขึ้นและตกของดวงจันทร์การเกิดน้ำขึ้น น้ำลง เทคโนโลยีอวกาศ โครงการสำรวจอวกาศ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูล บันทึกจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอข้อมูลสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ เห็นคุณค่าของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
เช่น **ว ๒.๓** ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๕ ม.๓/๗ ม.๓/๘ ม.๓/๑๐ ม.๓/๑๑ ม.๓/๑๓ ม.๓/๑๔ ม.๓/๑๕ ม.๓/๑๖ ม.๓/๑๘ ม.๓/๑๙ ม.๓/๒๐	เช่น **ว ๒.๓** ม.๓/๔ ม.๓/๖ ม.๓/๙ ม.๓/๑๒ ม.๓/๑๗ ม.๓/๒๑

ว ๓.๑ ม.๓/๑	**ว ๓.๑** ม.๓/๒ ม.๓/๔
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๘ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ ๖ รหัสวิชา ว ๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนิเวศ รูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต สายใยอาหาร การสะสมสารพิษในโซ่อาหาร ความหลากหลายทางชีวภาพศึกษา วิเคราะห์สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยีน ดีเอ็นเอ และโครโมโซม การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การเกิดจีโนไทป์และฟีโนไทป์ในรุ่นลูก ความสำคัญของการแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิส โรคทางพันธุกรรม ประโยชน์และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรม สมบัติทางกายภาพและการใช้ประโยชน์จากวัสดุประเภทพอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุผสม การเกิดปฏิกิริยาเคมีการเขียนสมการข้อความ กฎทรงมวล การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยา ปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย การลงข้อสรุป การคิดแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕	**ว ๑.๑** ม.๓/๖
ว ๑.๓ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๗ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐	**ว ๑.๓** ม.๓/๖ ม.๓/๘ ม.๓/๑๑
ว ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ม.๓/๗	**ว ๒.๑** ม.๓/๒ ม.๓/๘
รวม ๑๙ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบเทคโนโลยี ๑ รหัสวิชา ว๒๑๑๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของเทคโนโลยี ประโยชน์ของเทคโนโลยี ตัวอย่างเทคโนโลยีในงานอาชีพ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ระบบ ระบบทางเทคโนโลยี การวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยี วัสดุในชีวิตประจำวัน เครื่องมือช่างพื้นฐาน กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อให้สามารถนำกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา กรณีศึกษาการแก้ปัญหาตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เรื่อง อุปกรณ์ดักจับยุงแบบครบวงจร ถุงเพาะชำ Reuse การปรับปรุงดินจากวัสดุเหลือใช้เพื่อการปลูกข้าวในพื้นที่น้ำน้อย การยืดอายุไส้กรอกด้วยสารแทนนินพืช

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔	**ว ๔.๑** ม.๑/๕
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๑ รหัสวิชา ว๒๑๑๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงนามธรรม การคัดเลือกคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การเขียนรหัสจำลองและผังงาน การเขียนออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ที่มีการใช้งานตัวแปร เงื่อนไข และการวนใช้ เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การประมวลผลข้อมูล การสร้างทางเลือกและประเมินผลเพื่อตัดสินใจ ซอฟต์แวร์และบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการจัดการข้อมูล แนวทางการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้ปลอดภัย การจัดการอัตลักษณ์ การพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ข้อตกลงและข้อกำหนด การใช้สื่อและแหล่งข้อมูล นำแนวคิดเชิงนามธรรมและขั้นตอนการแก้ปัญหา ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมหรือการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวบรวมข้อมูลและสร้างทางเลือก ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตระหนักถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และไม่สร้างความเสียหาย

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

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

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี ๒ รหัสวิชา ว๒๒๑๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ แก้ปัญหา ออกแบบ วางแผน สร้างสรรค์ และนำเสนอ คาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต ประกอบด้วย เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา การรวบรวมเพื่อแก้ปัญหา การวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา การสร้างทางเลือกในการออกแบบ การออกแบบแนวทางในการแก้ปัญหา การสร้างแบบจำลอง การวางแผนการแก้ปัญหา สิ่งที่ควรรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข การนำเสนอ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และการเลือกใช้เทคโนโลยี การคาดการเทคโนโลยีในอนาคต

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔	**ว ๔.๑** ม.๒/๕
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวม ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๒ รหัสวิชา ว๒๒๑๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดเชิงคำนวณ การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ ตัวดำเนินการบูลีน ฟังก์ชัน การออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน กำรออกแบบอัลกอริทึม เพื่อแก้ปัญหาอาจใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการออกแบบเพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, python, java, c องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร การประยุกต์ใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น ใช้เทคโนโลยีสำรสนเทศอย่างปลอดภัยมีความรับผิดชอบ สร้างและแสดงสิทธิในการเผยแพร่ผลงาน

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ตัวชี้วัด

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

รวม ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี ๓ รหัสวิชา ว๒๓๑๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์ เปรียบเทียบ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ปัญหาหรือความต้องการของชุมชนหรือ ท้องถิ่น ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา และตัดสินใจเลือกข้อมูลที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ ให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไข ใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องกับลักษณะของงาน และปลอดภัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ **ว ๔.๒** ม.๓/๑	**ว ๔.๑** ม.๓/๕ **ว ๔.๒** ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๓ รหัสวิชา ว๒๓๑๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตัวอย่างแอปพลิเคชัน การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและ ทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔	**ว ๔.๑** ม.๓/๕
ว ๔.๒ ม.๓/๓	**ว ๔.๒** ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๑(ชีววิทยา) รหัสวิชา ว๒๑๒๐๗ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษา วิธีการศึกษาทางชีววิทยา สมบัติของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์สิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารผ่านเข้าออกเซลล์ เคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต สารประกอบเคมีพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต สารชีว-โมเลกุล คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน กรดนิวคลีอิก การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต การรักษาดุลยภาพในพืช การลำเลียงอาหารในพืช กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะพืชดอก

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. ศึกษา สืบค้นข้อมูล อธิบายลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต วิเคราะห์ข้อมูล อภิปราย และสรุปถึงขอบข่ายของการศึกษาชีววิทยา และชีวจริยธรรม
๒. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของของเซลล์
๓. ศึกษา วิเคราะห์ อภิปรายการลำเลียงสรผ่านเข้าออกเซลล์
๔. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสารอนินทรีย์ที่เป็นองค์ประกอบของเซลล์
๕. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับ โครงสร้างของพืชดอก
๖. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับ อวัยวะและหน้าที่ของอวัยวะพืช
๗. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับการค้นคว้าเกี่ยวกับการสังเคราะห์แสง กระบวนการ สังเคราะห์แสง
๘. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับการลำเลียงสารอาหาร การลำเลียงอาหารของพืช
๙. ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนแก๊ส และการคายน้ำ การลำเลียงน้ำของพืช

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๑) รหัสวิชา ว๒๑๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและทักษะในปฏิบัติการเคมี อุบัติเหตุจากสารเคมี การวัดปริมาตร หน่วยวัด วิธีการทางวิทยาศาสตร์ อะตอมและสมบัติของธาตุ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุในปัจจุบัน การจัดเรียงอิเล็กตรอน สมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุตามหมู่ธาตุ สมบัติของธาตุและสารประกอบตามคาบ ธาตุแทรนซิชัน ธาตุกัมมันตรังสี ธาตุและสารประกอบในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การนำธาตุไปใช้ประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พันธะเคมี พันธะไอออนิก สมบัติและปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก การเกิดพันธะโควาเลนซ์ ความยาวพันธะและพลังงานพันธะ รูปร่างและขั้วของโมเลกุล แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนซ์และพันธะโลหะ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเองและตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่นและความซื่อสัตย์)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความรู้เรื่องเคมี พร้อมกับทักษะที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นสากล สามาถนำไปใช้ประโยชน์ในงานวิชาการและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติ การเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัย ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิด อุบัติเหตุ
๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมพร้อมทั้งระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วย การใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้
๔. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ
๕. สืบค้นข้อมูล สมมติฐาน การทดลองหรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๖. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของ อะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป
๗. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ พร้อมระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และถึงโลหะ ของกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ
๘. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ ตามหมู่และตามคาบ
๙. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุ
๑๐. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก ใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของสิวอีส
๑๑. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก
๑๒. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น ฮาเบอร์
๑๓. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิ์ของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก
๑๔. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้าง สิวอีส
๑๕. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์
๑๖. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้ง คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ
๑๗. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์
๑๘. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์
๑๙. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่าง ๆ
๒๐. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ
๒๑. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะฟิสิกส์ ๑ รหัสวิชา ว๒๑๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ธรรมชาติทางฟิสิกส์ การวัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ การทดลองทางฟิสิกส์ ตำแหน่ง การกระจัดและระยะทาง อัตราเร็วและความเร็ว ความเร่ง กราฟของการเคลื่อนที่แนวตรง สมการสำหรับการเคลื่อนที่แนวตรง และการตกแบบเสรี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี

๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผลด้วย รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง

๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เริ่มต้นกับสะเต็มศึกษา รหัสวิชา ว๒๑๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ทำกิจกรรม สร้างแรงบันดาลใจ การบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง การสร้างเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิตความคิดสร้างสรรค์ การปฏิบัติงานโดยใช้องค์ความรู้และทักษะกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมในอนาคต

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหารู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัวการริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ต่างๆ ตามความสนใจโดยมีประเด็นหรือตัวแปรที่สำคัญในการสำรวจตรวจสอบหรือศึกษาได้อย่างครอบคลุมและเชื่อถือได้

๒. ออกแบบและวางแผนการสำรวจตรวจสอบ โดยมีการกำหนดและควบคุมตัวแปร กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ใช้วัสดุและเครื่องมือที่เหมาะสม

๓. วิเคราะห์และอธิบายผลการทดลองเชื่อมโยงกับสมมติฐาน และสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้

๔. วิเคราะห์กิจกรรม และมีแนวคิดในการวางแผน รวมถึงจัดทำเค้าโครงของกิจกรรมได้

๕. ออกแบบกิจกรรมด้วยตามความสนใจ โดยมีขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหา และนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Coding and Computing ๑ รหัสวิชา ว๒๑๖๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา คิดแบบเป็นลำดับค้นเจอปัญหาและเงื่อนไข ใช้เหตุผลอย่างมีตรรกะ เข้าใจกระบวนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญและจำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษใหม่ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ และต่อยอดกระบวนการคิดเชิงคำนวณ โดยประกอบด้วยองค์ความรู้ ๓ ด้าน คือวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะการรู้ดิจิทัล โดยองค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมหรือโค้ดดิ้ง และทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทักษะนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อเตรียมพร้อมกับการสร้างนวัตกรในศตวรรษใหม่

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้อัลกอริทึมขั้นตอนหรือลำดับการประมวลผลในการแก้ปัญหา สามารถเรียนรู้ชุดคำสั่งต่างๆ ได้จากสิ่งที่เกิดขึ้นใกล้ตัว สร้างชุดข้อมูลออกมาได้ และทำการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลเชิงตรรกะเพื่อพัฒนาการทำงาน สามารถสร้างและแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ด้วยเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง จัดการกับแนวคิด รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผลลัพธ์ พัฒนาทักษะการใช้เหตุผลเชิงตรรกะเพื่อเขียนโปรแกรม โดยอาจจะมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือและภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ซึ่งทำให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มองเห็นวิธีการที่หลากหลายที่สามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ เขียนโปรแกรมแบบ block programming (แบบลาก-วาง) จัดเรียงคำสั่งตามลำดับขั้นตอน (sequential) ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (debug) ทั้งแบบ unplugged และ block programming โดยทดสอบทีละคำสั่ง และตรวจสอบสถานะเริ่มต้นของโปรแกรม ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา โดยการแจกแจงทางเลือก และตัดทางเลือกที่เป็นไปไม่ได้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ด้านคิดสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้คิดแก้ปัญหาด้วยทางเลือกที่หลากหลายและสร้างสรรค์ ด้านทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อระดมความคิดและแก้ปัญหาเป็นทีม ด้านการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการคิดเชิงวิพากษ์ ตั้งคำถามกับสิ่งต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ พิจารณาองค์ประกอบของข้อมูล อย่างรอบคอบเชื่อมโยงกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง หรือผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ อีกทั้งยังตระหนักในคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในอัลกอริทึมและกระบวนการคิดเชิงคำนวณ กระบวนการแก้ปัญหาแบบเป็นลำดับอย่างมีเหตุผลได้ดี
๒. นักเรียนสามารถใช้ความรู้และทักษะด้านอัลกอริทึมสร้างชุดคำสั่งต่างๆ เชิงตรรกะในการแก้ปัญหาได้ทั้งแบบ unplugged และ block programming

๓. นักเรียนสามารถมีความเป็นผู้นำ มีวุฒิภาวะ มนุษยสัมพันธ์ คิดแก้ปัญหาด้วยทางเลือกที่หลากหลายและสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ ๒(ชีววิทยา) รหัสวิชา ว๒๑๒๐๘ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต อาณาจักรมอเนอรา อาณาจักรโปรติสตา อาณาจักรฟังไจ อาณาจักรพืช อาณาจักรสัตว์ กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ การจัดระบบในสิ่งมีชีวิต ระบบย่อยอาหาร ระบบหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบขับถ่าย ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ การเคลื่อนที่และระบบประสาทของสัตว์ โครงสร้างของสารพันธุกรรม การควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม และโรคทางพันธุกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปราย อธิบาย และสรุปเกณฑ์ ที่ใช้ในการจำแนกสิ่งมีชีวิต ออกเป็นโดเมน และอาณาจักร ลักษณะที่เหมือนและแตกต่างกัน ของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรมอเนอรา อาณาจักรโพรติสตา อาณาจักรพืช อาณาจักรฟังใจ และอาณาจักรสัตว์
๒. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปรายและสรุป เกี่ยวกับ การรักษาดุลยภาพในร่างกาย (ระบบหายใจ ขับถ่าย ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบน้ำเหลืองและระบบภูมิคุ้มกัน)
๓. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปรายและสรุป เกี่ยวกับ การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต (สัตว์เซลล์เดียว สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง)
๔. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปรายและสรุป เกี่ยวกับ ระบบประสาท การรับรู้และการตอบสนอง เซลล์ประสาท การทำงานของเซลล์ประสาท
๕. สืบค้นข้อมูล ทดลอง อภิปรายและสรุป เกี่ยวกับการทำงานของสารพันธุกรรมในสิ่งมีชีวิต

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (เคมี๒) รหัสวิชา ว๒๑๒๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และออกแบบการทดลองมวลอะตอม โมล มวลต่อโมล ความสัมพันธ์ระหว่างโมล มวล และปริมาตรของแก๊ส กฎสัดส่วนคงที่ ร้อยละโดยมวลของธาตุ สูตรโมเลกุลและสูตรอย่างง่าย ความเข้มข้นของสารละลาย การคำนวณเกี่ยวกับความเข้มข้นของสารละลาย การเตรียมสารละลายบริสุทธิ์ การเตรียมสารละลายเจือจางจากสารละลายเข้มข้น จุดเดือดของสารละลาย จุดหลอมเหลวของสารละลาย ปฏิกิริยาเคมีและสมการเคมี การดุลสมการเคมี มวลของสารกับสมการเคมี การคำนวณปริมาณสาร ที่เกี่ยวข้องกับมวล การคำนวณปริมาณสารที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้น ปฏิกิริยาเคมีของแก๊สและการคำนวณ การคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมี สารกำหนดปริมาณ และผลได้ร้อยละ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี บางชนิด
๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๓. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๔. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๕. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
๖. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๗. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
๘. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
๙. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
๑๐. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร

๑๑. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ

๑๒. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด

๑๓. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณ จุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะฟิสิกส์ ๒ รหัสวิชา ว๒๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ แรงและการหาแรงลัพธ์ แรงและกฎการเคลื่อนที่ แรงเสียดทาน แรงดึงดูดระหว่างมวล การประยุกต์กฎการเคลื่อนที่

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายแรงและผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน

๒. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ตามกฎข้อที่สองของนิวตัน

๓. วิเคราะห์และอธิบายแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๔. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การขยายพันธุ์พืชเชิงพาณิชย์ รหัสวิชา ว๒๑๒๒๒ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ทดลอง การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศและแบบไม่อาศัย การเพาะเมล็ด การปักชำการ การแบ่งส่วน และแยกส่วน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การขยายพันธุ์พืชแบบควบแน่น การจำหน่ายพันธุ์พืชและสร้าง เสริมปรับสภาพของดินด้วย ฮอร์โมนไข่ ฮอร์โมนนม การทำปุ๋ยชีวภาพ น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหารู้ว่า ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูล และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้อง สัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา ขยันอดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำ ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตมีจิตวิทยาศาสตร์จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีเพาะเมล็ดและเห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชแบบวิธีเพาะ เมล็ด

๒. อธิบายความหมาย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีปักชำและเห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชแบบวิธีปักชำ

๓. อธิบายความหมาย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการแบ่งส่วน แยกส่วนและเห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช แบบแบ่งส่วน แยกส่วน

๔. อธิบายความหมาย การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชด้วย วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

๕. อธิบายความหมาย การขยายพันธุ์พืชแบบควบแน่นและเห็นประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชแบบควบแน่น

๖. อธิบายความหมายปรับปรุงดินด้วยสารอินทรีย์

๗. อธิบายความหมาย การทำปุ๋ยหมักชีวภาพ น้ำหมักชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์

๘. สามารถจำหน่ายผลผลิตภัณฑ์จากการขยายพันธุ์พืชได้

รวม ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Coding and Computing ๒ รหัสวิชา ว๒๑๖๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการแก้ปัญหา คิดแบบเป็นลำดับค้นเจอปัญหาและเงื่อนไข ใช้เหตุผลอย่างมีตรรกะ เข้าใจกระบวนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นทักษะสำคัญและจำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษใหม่ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด การวิเคราะห์ การแก้ปัญหาที่เป็นระบบ และต่อยอดกระบวนการคิดเชิงคำนวณ โดยประกอบด้วยองค์ความรู้ ๓ ด้าน คือวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะการรู้ดิจิทัล โดยองค์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมหรือโค้ดดิ้ง และทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งเป็นทักษะการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาด้วยการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทักษะนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อเตรียมพร้อมกับการสร้างนวัตกรในศตวรรษใหม่

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้การแบ่งย่อยปัญหาแบ่งปัญหาหรือสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้ง่ายต่อการแก้ปัญหานั้นๆ การคิดเชิงนามธรรมสามารถมองและระบุปัญหาหลักหรือสิ่งที่จำเป็นได้ การเข้าใจรูปแบบหรือลักษณะมักเกิดขึ้น การออกแบบขั้นตอน ออกแบบลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา การออกแบบขั้นตอน (Algorithm Design) ออกแบบลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา การใช้ชุดคำสั่ง หรือสัญลักษณ์เพื่อสื่อถึงลำดับขั้นตอนการทำงานบางอย่างที่ต้องการ การใช้ชุดคำสั่งที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เช่น การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python ระดับพื้นฐาน การสร้างสมการการเคลื่อนที่ดัชนีมวลกาย การแปลงบล็อคคำสั่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการเรียนรู้ผ่านการทดลองการใช้งานบล็อกคำสั่งไปยังบอร์ดอุปกรณ์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ด้านคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัวสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิผลเพิ่มขึ้น ที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อก้าวทันโลกยุคดิจิทัลและโลกอนาคตอย่างมีวิจารณญาณ อีกทั้งยังตระหนักในคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในภาษาคอมพิวเตอร์ อัลกอริทึมและกระบวนการคิดเชิงคำนวณ กระบวนการแก้ปัญหาแบบเป็นลำดับอย่างมีเหตุผลได้ดี

๒. นักเรียนสามารถใช้ความรู้และทักษะด้านอัลกอริทึมสร้างชุดคำสั่งต่างๆจากภาษาคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาได้ทั้งแบบ unplugged และ block programming

๓. นักเรียนสามารถมีความสามารถในการแก้ปัญหาปรับตัวสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิผล ใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์และมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา ๓) รหัสวิชา ว๒๒๒๐๗ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสำคัญและโครงสร้างของพืชดอก กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก การปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดเมล็ดและผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล ยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก ลำต้น และใบ การลำเลียงน้ำและธาตุอาหารในพืช ศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์ด้วยแสง กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การควบคุมการเจริญเติบโตและการตอบสนองของพืช ฮอร์โมนพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าภายนอก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สังเกต และอธิบายเกี่ยวกับลักษณะสำคัญและโครงสร้างของพืชดอก
๒. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก
๓. อธิบายเกี่ยวกับการปฏิสนธิของพืชดอก
๔. อธิบายการเกิดเมล็ดและผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่าง ๆ ของเมล็ดและผล
๕. อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอก แนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
๖. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดียวและรากพืชใบเลี้ยงคู่
๗. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดียวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่
๘. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของใบพืชใบเลี้ยงเดียวและใบพืชใบเลี้ยงคู่

๙. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

๑๐. อธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารในพืช

๑๑. สืบค้นข้อมูล และอธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

๑๒. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์

๑๔. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๓ (เคมี) รหัสวิชา ว๒๒๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบ ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และอธิบายโครงสร้างอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา การจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ การเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร เขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน ผลของสารเคมีที่ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ
๒. วิเคราะห์และอธิบายการจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างอิเล็กตรอนในระดับพลังงานนอกสุดกับสมบัติของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา
๓. อธิบายการจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ
๔. วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงผลึกและในโมเลกุลของสาร
๕. สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร
๖. ทดลอง อธิบายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปที่พบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งอธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
๗. ทดลองและอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะฟิสิกส์ ๓ รหัสวิชา ว๒๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม ลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้ม ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้อง ธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการที่เกี่ยวกับคลื่น และพฤติกรรมของคลื่น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย วิเคราะห์ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๒. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้น อัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

๓. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคโนโลยีนวัตกรรม ๑ รหัสวิชา ว๒๒๒๘๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีและปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การใช้มัลติมิเตอร์ การประกอบวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น รีซีสเตอร์ ทรานซิสเตอร์ และวงจรเบ็ดเสร็จ เป็นต้น หน้าที่เฉพาะตัวและการประกอบเป็นวงจรอย่างง่าย วงจรพื้นฐาน โครงสร้างส่วนประกอบและหน้าที่ในส่วนต่างๆ ของไมโครคอนโทรลเลอร์ ประเภทของภาษาคอมพิวเตอร์ ข้อดีและข้อจำกัดของภาษาคอมพิวเตอร์แต่ละประเภท การวิเคราะห์ปัญหา การเขียนโปรแกรม การทดสอบ โปรแกรม และ การจัดทำการเขียนแผนภาพแสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม หลักการเขียนโปรแกรม ให้ตัวควบคุม ข้อมูล ตัวแปร และค่าคงที่ การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข และการทำงานแบบวนรอบ (Loop) การเขียนโปรแกรมการควบคุมระบบด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ การต่อวงจรและการประยุกต์ใช้งาน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แสดงขั้นตอนการ แก้ปัญหา เขียนโปรแกรม ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาความรู้ รวบรวมประมวลผล และนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจหลักการพื้นฐานในการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ทำงานแบบอัตโนมัติผ่านการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์

ผลการเรียนรู้

๑. เขาใจโครงสราง หลักการทำงาน ชุดคำสั่งและการเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์
๒. มีทักษะการใชชุดคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร
๓. ประกอบและทดสอบวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ชีววิทยา ๔) รหัสวิชา ว๒๒๒๐๘ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการ การแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่าง ๆ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ศึกษากลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดปกติของไตจากโรคต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์
๕. สืบค้นข้อมูล และอภิปรายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบหายใจของมนุษย์
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๗. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์

๘. สังเกตและอธิบายโครงสร้างหัวใจและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์

๙. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา

๑๐. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh

๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๑๔. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย

๑๕. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต

๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๑๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๔ (เคมี) รหัสวิชา ว๒๒๒๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและคำนวณเกี่ยวกับมวลอะตอมของธาตุ มวลของธาตุ ๑ อะตอม มวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุลของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนโมล อนุภาค มวลและปริมาตรของแก๊สที่ STP ศึกษาหน่วยและคำนวณความเข้มข้นของสารละลาย ศึกษาและทดลองเตรียมสารละลาย ศึกษาและทดลอง และเปรียบเทียบจุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารละลาย ศึกษาความหมายและเขียนสูตรโมเลกุลสูตรเอมพิริคัลหริสูตรอย่างง่าย และสูตรโครงสร้าง การคำนวณหามวลเป็นร้อยละจากสูตร การคำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสาร ศึกษาการเขียนและการดุลสมการเคมี ทดลองและคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของสารตั้งต้นที่ทำปฏิกิริยาพอดีกัน ศึกษาสมบัติของระบบปิดและระบบเปิด ศึกษาและฝึกคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมีที่เป็นไปตามกฎทรงมวล กฎสัดส่วนคงที่ ศึกษาทดลองและคำนวณปริมาตรของแก๊สในปฏิกิริยาเคมีตามตามกฎของเกย์-ลูสแซก และกฎของอาโวกาโดร ศึกษาและฝึกคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสารในสมการเคมีนั้นๆ และสมการเคมีที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งสมการ สารกำหนดปริมาณ ผลได้ร้อยละ เพื่อให้มีความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาสาสตร์ มีเจตคติและเห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ สามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา นำความรู้และหลักการเกี่ยวกับการคำนวณหาความสัมพันธ์ของสารในปฏิกิริยาเคมี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. คำนวณมวลอะตอมของธาตุมวลของธาตุ ๑ อะตอมและมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุได้
๒. คำนวณมวลโมเลกุลของสารหรือมวลสูตรและมวลของสาร ๑ โมเลกุลได้
๓. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณต่างๆ ของสาร ซึ่งได้แก่ จำนวนโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP รวมทั้งใช้ความสัมพันธ์ดังกล่าวคำนวณหาปริมาณใดปริมาณหนึ่ง

๔. อธิบายวิธีเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นหรือปริมาตรตามต้องการและคำนวณหาความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่างๆที่กำหนดให้ได้
๕. เปรียบเทียบจุดเดือด จุดเยือกแข็งหรือจุดหลอมเหลวของสารต่อไปนี้ได้
   ๕.๑ สารละลายกับตัวทำละลาย
   ๕.๒ สารละลายที่มีตัวทำละลายชนิดเดียวกัน แต่ความเข้มข้นต่างกัน
   ๕.๓ สารละลายที่มีตัวทำละลายต่างชนิดกัน แต่ความเข้มข้นเท่ากันเท่ากัน
๖. คำนวณหามวลเป็นร้อยละของธาตุองค์ประกอบจากสูตรที่กำหนดให้ได้
๗. คำนวณหาสูตรเอมพิริคัลและสูตรโมเลกุลของสารได้
๘. เขียนและดุลสมการเคมี เมื่อทราบสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์ได้
๙. คำนวณหาอัตราส่วนจำนวนโมลของธาตุที่ที่ทำรวมตัวกันเป็นสารประกอบตามกฎสัดส่วนคงที่

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะฟิสิกส์ ๔ รหัสวิชา ว๒๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง การได้ยินเสียง ความเข้มเสียง คุณภาพเสียง มลพิษทางเสียง คลื่นนิ่งของเสียง การสั่นพ้อง ของเสียง การเกิดบีต ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิต มีจิตวิทยาศาสตร์ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. ทดลอง และอธิบายการเกิดการสั่นพ้องของอากาศในท่อปลายเปิดหนึ่งด้าน รวมทั้งสังเกตและอธิบายการเกิดบีต คลื่นนิ่ง ปรากฏการณ์ดอปเพลอร์ คลื่นกระแทกของเสียง คำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องเสียงไปใช้ใชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคโนโลยีนวัตกรรม ๒ รหัสวิชา ว๒๒๒๘๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมา คุณสมบัติ และแนะนำส่วนประกอบและการใช้งานแผงวงจร iBIT+ Robot ชุดเรียนรู้หุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับใช้ micro:bit เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรม micro:bit มีทักษะการใช้ Micro : bit เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เขียนโปรแกรมขับเคลื่อนหุ่นยนต์ iBIT+ ด้วย Micro:bit เพื่อขับเคลื่อนหุ่นยนต์กับการหลบหลีกสิ่งกีดขวาง และตรวจจับและวัดระยะทางด้วยแสง อินฟราเรด และภารกิจตรวจจับเส้นในช่องที่กำหนดได้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการใช้เทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แสดงขั้นตอนการ แก้ปัญหา เขียนโปรแกรม ใช้อินเทอร์เน็ต รวบรวมประมวลผล และนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้งาน ปฏิบัติการ วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี ได้แก่ ระบบทางเทคโนโลยีที่ซับซ้อนการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ ทรัพยากรเพื่อออกแบบสร้างหรือพัฒนาผลงาน สำหรับแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจความเป็นมา คุณสมบัติ ส่วนประกอบและการใช้งานแผงวงจร iBIT+ Robot ชุดเรียนรู้หุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับใช้ Micro:bit มีทักษะการใชชุดคำสั่ง และการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร
๒. เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรม Micro:bit มีทักษะการใช้ Micro : bit เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์
๓. สามารถเข้าใจและเขียนโปรแกรมขับเคลื่อนหุ่นยนต์ iBIT+ ด้วย Micro:bit เพื่อขับเคลื่อนหุ่นยนต์กับการหลบหลีกสิ่งกีดขวาง และตรวจจับและวัดระยะทางด้วยแสง อินฟราเรด และภารกิจตรวจจับเส้น

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาวิทยาศาสตร์อัจฉริยะ(ชีววิทยา๕) รหัสวิชาว๒๓๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนองของสัตว์โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาทของมนุษย์ การทำงานของระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวสัตว์ไม่มีกระดูกหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง รวมทั้งการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานร่วมกันของระบบต่อมไร้ท่อระบบประสาท ฮอร์โมนและการทำงานของฮอร์โมน การรักษาสมดุลของฮอร์โมน การสืบพันธุ์ของสัตว์และมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิดพฤติกรรม ประเภทพฤติกรรมของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และวิวัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

๓. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท

๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๑ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลังและไขสันหลัง

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนวัติ

๗. สืบคันข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่กี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา

๘. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไว้ในการรับสัมผัสของผิวหนัง

๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก

๑๐. สืบคั้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๑. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

๑๕. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

๑๖. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๕ (เคมี) รหัสวิชา ว๒๓๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล เกี่ยวกับทฤษฎีกรด – เบส คู่กรด – เบส การแตกตัวของกรด เบส และน้ำ สมบัติกรด – เบสของเกลือ pH ของสารละลายกรดและเบส ปฏิกิริยาระหว่างกรดและเบส การไทเทรตกรด – เบสเคมีไฟฟ้า เลขออกซิเดชันและปฏิกิริยารีดอกซ์ การดุลสมการรีดอกซ์ เซลล์เคมีไฟฟ้า ประโยชน์ของเซลล์เคมีไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตดลาวรี และลิวอิส
๒. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
๓. คำนวณและเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
๔. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
๕. คำนวณเลขออกซิเดชันและระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๖. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์
๗. ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์
๘. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา
๙. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าและเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทดปฏิกิริยารวมและแผนภาพเซลล์

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๕ (ฟิสิกส์) รหัสวิชา ว๒๓๒๑๑ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

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

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๔. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๖. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และ ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๑๒. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๑ รหัสวิชา ว๒๓๒๓๓ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ตรวจสอบ และอธิบาย ความงามที่สมวัยและปัจจัยที่มีผลต่อความงามการดูแลความงามและการเลือกใช้เครื่องสำอาง เครื่องสำอางในชีวิตประจำวันการใช้สมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อความงามแลสุขภาพ เทคโนโลยีเพื่อความงามและสุขภาพ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหารู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดูแลรักษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรมมีจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมมีลักษณะนิสัยของนักวิทยาศาสตร์ที่ใช้ทักษะกระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับความงามและแนวทางในการดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสม
๒. สืบค้นข้อมูล สำรวจตรวจสอบ และอธิบายผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความงามประเภทต่างๆ
๓. สืบค้นข้อมูลและสำรวจตรวจสอบภูมิปัญญาไทยที่เกี่ยวกับความงาม
๔. นำความรู้ไปใช้ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับความงามได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
๕. สร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับความงามอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๓ รหัสวิชา ว๒๓๑๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน Internet of Things (IoT) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ตัวอย่างแอปพลิเคชัน การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและ ทุติยภูมิ ประมวลผล สร้างทางเลือก ประเมินผล การใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย กฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔	**ว ๔.๑** ม.๓/๕
ว ๔.๒ ม.๓/๓	**ว ๔.๒** ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาวิทยาศาสตร์อัจฉริยะ(ชีววิทยา๖) รหัสวิชาว๒๓๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และเรียนรู้ในเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ การแปรผันทางพันธุกรรมทำให้เกิดความหลากหลาย กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ องค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหลากหลายของระบบนิเวศ จุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการของเซลล์ ความหลากหลายของ สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรแบคทีเรีย โพรทิสต์ พืช ฟังไจ และอาณาจักรสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นหมวดหมู่เป็นลำดับขั้นต่างๆ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตในลำดับขั้น สปีชีส์ การศึกษาไดโคโทมัสคีย์ ศึกษาเรียนรู้ในเรื่องระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน และการหมุนเวียนสาร โซ่อาหาร สายใยอาหาร และพีระมิดทางนิเวศวิทยา ไบโอมขนาดใหญ่ที่กระจายอยู่ตาม เขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก เช่น ไบโอมทุนดรา ไบโอมสะวันนา ไบโอมทะเลทราย ประชากรของสิ่งมีชีวิต การเพิ่มประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วแบบทวีคูณ การเพิ่มประชากรแบบลอจิสติก ประชากรมนุษย์ ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรน้ำ การจัดการทรัพยากร การปนเปื้อนของสารเคมี ฝุ่นละออง และจุลินทรีย์ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ การเกิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มลพิษทางดินและปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ทรัพยากรป่าไม้สัตว์ป่าและพืชพรรณธรรมชาติ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ การบุกรุกป่า การใช้ไม้อย่างมีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ การปลูกจิตสำนึกเรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้ การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ

๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว

๓. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อยและวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์

๔. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่

๕. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์

๖. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ

๗. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิด ไบโอแมกนิฟิเคชัน

๘. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส

๙. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก

๑๐. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๔. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

๑๕. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๖. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๗. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

๑๘. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวม ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ๖ (เคมี) รหัสวิชา ว๒๓๒๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. กำหนดปัญหา และนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่ เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
๒. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
๓. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
๔. แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์อัจฉริยะ (ฟิสิกส์๖) รหัสวิชา ว๒๓๒๑๒ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับสนามแม่เหล็ก การประยุกต์ผลของสนามแม่เหล็กต่อตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ มอเตอร์ หม้อแปลงและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและการใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส สภาพยืดหยุ่น สภาพพลาสติก ขีดจำกัดการแปรผันตรง ขีดจำกัดความยืดหยุ่น ความเค้น ความเครียดและค่ามอดูลัสของยัง ความดันในของไหลและกฎของปาสคาล แรงพยุงและหลักอาร์คิมีดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหลและหลักแบร์นูลลี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่นโพลารอยด์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๒. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

๓. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๕. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและความงาม ๒รหัสวิชา ว๒๓๒๓๔ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักการทางวิทยาศาสตร์กับความงาม โครงสร้างร่างกาย การดูแลผิวพรรณ เครื่องสำอางในชีวิตประจำวันและเครื่องสำอางในท้องตลาดการใช้สมุนไพรในท้องถิ่นเพื่อความงามและสุขภาพ เทคโนโลยีเพื่อความงามและสุขภาพแนวทางปฏิบัติเพื่อดูแลความงามตามธรรมชาติที่สมวัย

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหารู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม
มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดูแลรักษาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีจิตวิทยาศาสตร์มีคุณธรรมมีจริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมมีลักษณะนิสัยของนักวิทยาศาสตร์ที่ใช้ทักษะกระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสำคัญของอาหารและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ
๒. อธิบายโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับความงาม ระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาความงามในวัยรุ่น
๓. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางและผลที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน
๔. สำรวจและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพร ภูมิปัญญาไทยและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับความงามและสุขภาพ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๕. สำรวจและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องสำอางที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
๖. แสดงพฤติกรรมที่สะท้อนว่ามีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับความงาม

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Smart ICT ๒ รหัสวิชา ว๒๓๒๘๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิตอล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อรวมรวมข้อมูลในชีวิตจริงจากแหล่งต่างๆ หาความรู้จากศาสตร์อื่น มาประยุกต์ใช้สร้างความรู้ใหม่ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม วัฒนธรรม และใช้อย่างปลอดภัย มีจริยธรรม

โดยใช้ทักษะการใช้ Micro : bit ศึกษาความเป็นมา คุณสมบัติ และแนะนำส่วนประกอบสำหรับใช้ micro:bit เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรม micro:bit

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ซอฟต์แวร์ Micro : bit ช่วยในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ เช่น รู้จักกับบอร์ด Micro:bit และการใช้งานเบื้องต้น มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรม micro:bit ใช้คำสั่งควบคุมมอเตอร์เดี่ยว คำสั่งควบคุมมอเตอร์คู่ การอ่านค่าเซนเซอร์ คำสั่งหุ่นยนต์ตรวจจับเส้นอย่างง่าย การสร้างฟังก์ชั่นและเรียกใช้งานฟังก์ชั่น คำสั่งควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ และคำสั่งวัดระยะทางด้วยอัลตร้าโซนิค

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจความเป็นมา คุณสมบัติ ส่วนประกอบและการใช้งานบอร์ด micro bit และมีเจตคติที่ดีต่อการใช้งานบอร์ด micro bit

๒. เข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรม micro:bit มีทักษะการใช้ Micro : bit อย่างถูกต้อง

๓. สามารถเข้าใจและเขียนโปรแกรม micro:bit ในการสร้างชิ้นงาน

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ รหัสวิชา ว๓๐๑๙๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล ระบุ ทดลอง อภิปราย อธิบายและสรุปผล โครงสร้างและสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่สัมพันธ์กับการลำ เลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ เปรียบเทียบการลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์โดยการแพร่แบบธรรมดา ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต แอกทีฟทรานสปอร์ต เอนโดไซโทซิส และเอกโซไซโทซิส การทำงานของไตมนุษย์ กลไกการรักษาดุลยภาพของน้ำและสารในร่างกายโดยการทำงานของไต กลไกการรักษาดุลยภาพของกรด-เบสของเลือดโดยการทำงานของไตและปอด สาเหตุและแนวทางป้องกันหรือรักษาโรคไตและโรคที่เกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ กลไกการรักษาดุลยภาพของอุณหภูมิภายในร่างกายโดยการทำงานของหลอดเลือดฝอยต่อมเหงื่อ เส้นขนที่ผิวหนัง และกล้ามเนื้อโครงร่าง บทบาทของอวัยวะหรือเนื้อเยื่อที่ทำหน้าที่ป้องกันและทำลายเชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอม เขียนแผนผังเกี่ยวกับกลไกการต่อต้านหรือทำ ลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ สาเหตุอาการ แนวทางป้องกัน และการรักษาโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน กลไกของภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ HIV สาเหตุและวิธีการป้องกันการติดเชื้อ HIV ประเภทของสารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่พืชสร้างขึ้น ชนิดของสารอาหารที่พืชสังเคราะห์ได้ การใช้ประโยชน์จากสารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่พืชบางชนิดสร้างขึ้น ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืช ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มนุษย์สังเคราะห์ขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรและเพิ่มผลผลิตของพืชและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การตอบสนองของพืชต่อสิ่งเร้าในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของพืช การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในกรณีของมัลติเพิลแอลลีล และยีนที่อยู่บนโครโมโซมเพศ ซึ่งเป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ยีน การสังเคราะห์โปรตีน และลักษณะทางพันธุกรรมมิวเทชันและผลของมิวเทชันต่อการแสดงลักษณะทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต การนำมิวเทชันไปใช้ประโยชน์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอในด้านการแพทย์และเภสัชกรรม ด้านการเกษตร และด้านนิติวิทยาศาสตร์พร้อมทั้งอภิปรายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ชีวจริยธรรม และผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมของการนำเทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปใช ระบุสาเหตุที่ทำ ให้เกิดความหลากหลายทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต ทฤษฎีการคัดเลือกโดยธรรมชาติของชาลส์ดาร์วิน ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นผลมาจากวิวัฒนาการ ความสัมพันธ์ของสภาพทางภูมิศาสตร์บนโลกกับความหลากหลายของไบโอมไบโอมชนิดต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของระบบนิเวศสืบค้นข้อมูล การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบทางกายภาพและทางชีวภาพที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขนาดของประชากรสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๑.๑ ม.๔/๔	**ว ๑.๑** ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓
ว ๑.๒ ม.๔/๖ ม.๔/๗ ม.๔/๘ ม.๔/๑๐	**ว ๑.๒** ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔ ม.๔/๕ ม.๔/๙ ม.๔/๑๑ ม.๔/๑๒
ว ๑.๓ ม.๔/๑ ม.๔/๓	**ว ๑.๓** ม.๔/๒ ม.๔/๔ ม.๔/๕ ม.๔/๖
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๕ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์ รหัสวิชา ว๓๐๑๙๔ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพหลักฐานที่สนับสนุนทฤษฎีบิกแบง กาแล็กซีและกาแล็กซีทางช้างเผือก สมบัติของดาวฤกษ์ กำเนิดและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์ กำเนิดระบบสุริยะและการแบ่งเขตบริวารรอบดวงอาทิตย์ โครงสร้างและปรากฏการณ์บนดวงอาทิตย์เทคโนโลยีอวกาศกับการสำรวจอวกาศ เทคโนโลยีอวกาศกับการประยุกต์ใช้ ข้อมูลในการศึกษาและแบ่งชั้นโครงสร้างโลก การแบ่งชั้นโครงสร้างโลก แนวคิดของทฤษฎีทวีปเลื่อนและหลักฐานสนับสนุน แนวคิดของทฤษฎีการแผ่ขยายพื้นสมุทรและหลักฐานสนับสนุน การแปรสัณฐานของแผ่นธรณี ธรณีสัณฐานและโครงสร้างทางธรณีที่เกิดจากการ ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว สึนามิ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการรับรังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิวโลก การหมุนเวียนของอากาศ การหมุนเวียนของน้ำผิวหน้ามหาสมุทร ปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา กระบวนการที่ทำ ให้เกิดสมดุลพลังงานของโลก ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลและสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา การใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๓.๑ ม.๖/๒ ม.๖/๓ ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๘ **ว ๓.๒** ม.๖/๘ ม.๖/๙ ม.๖/๑๐ ม.๖/๑๑	**ว ๓.๑** ม.๖/๑ ม.๖/๗ ม.๖/๙ ม.๖/๑๐ ม.๖/๖ ม.๖/๘ **ว ๓.๒** ม.๖/๔ ม.๖/๕ ม.๖/๖ ม.๖/๑๒ ม.๖/๑๓ ม.๖/๑๔
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๑๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๑ (เคมี) รหัสวิชา ว๓๐๑๙๒กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล เกี่ยวกับอากาศ องค์ประกอบในอากาศ อะตอม ธาตุ การใช้ประโยชน์จากอากาศ มลพิษทางอากาศ น้ำ โมเลกุลของน้ำ สารในแหล่งน้ำธรรมชาติ การละลายของสารในน้ำ อาหาร ไขมันและน้ำมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามินและเกลือแร่ บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหาร พลังงาน เชื้อเพลิง แบตเตอร์รี่ สารกัมมันตรังสี

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๑ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖ ม.๕/๘ ม.๕/๙ ม.๕/๑๐ ม.๕/๑๒ ม.๕/๑๔ ม.๕/๑๕ ม.๕/๑๖ ม.๕/๑๗ ม.๕/๑๘ ม.๕/๒๐ ม.๕/๒๑ ม.๕/๒๓	**ว ๒.๑** ม.๕/๗ ม.๕/๑๑ ม.๕/๑๓ ม.๕/๑๙ ม.๕/๒๒
รวม ๑๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ ๒ (ฟิสิกส์) รหัสวิชา ว๓๐๑๙๓ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล เกี่ยวกับการเคลื่อนที่และแรง การเคลื่อนที่แนวตรง ตำแหน่ง ระยะทาง และการกระจัด อัตราเร็วและความเร็วของวัตุ ควาวเร่ง แรงและการเคลื่อนที่ แรงและความเร่ง การหาแรงลัพธ์ แรงกิริยาและแรงปฏิกิริยา การเคลื่อนที่แบบต่างๆ เช่น การเคลื่นที่แบบโพรเจคไทลื การเคลื่อนที่แบบวงกลม การเคลื่อนที่แบบสั่น แรงในธรรมชาติ แรงโน้มถ่วงกับการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆรอบโลก สนามแม่เหล็กจากเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน แรงแม่เหล็กที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้า และลวดตัวนำที่กระแสไฟฟ้าผ่าน การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า แรงอ่อนและแรงเข้ม พลังงาน เซลล์สุริยะ พลังงานนิวเคลียร์ เทคโนโลยีด้านพลังงาน ปรากฏการณ์ของคลื่นกล คลื่อนกล พฤติกรรมของคลื่น ความถี่ธรรมชาติ และการสั่นพ้อง เสียง พฤติกรรมของเสียง การได้ยินเสียง ปรากฏการณ์อื่นๆของเสียง ประโยชน์ของเสียงในด้านต่างๆ แสงสี การมองเห็นสีของวัตถุ ตากับการเห็นสี การบอดสี แผ่นกรองแสงสี การผสมแสงสี การผสมสารสี การมองเห็นสีของวัตถุภายใต้แสงสีต่างๆ การนำไปใช้ประโยชน์ของสารสีและแสงสี คลื่นแม่เหล้กไฟฟ้าส่วนประกอบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้คลื่นแม่เหล้กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๒.๒ ม.๕/๑ ม.๕/๒ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๖ ม.๕/๗ ม.๕/๑๐ ว ๒.๓ ม.๕/๑ ม.๕/๓ ม.๕/๔ ม.๕/๕ ม.๕/๖ ม.๕/๗ ม.๕/๙ ม.๕/๑๒	ว ๒.๒ ม.๕/๕ ม.๕/๘ ม.๕/๙ ว ๒.๓ ม.๕/๒ ม.๕/๘ ม.๕/๑๐ ม.๕/๑๑
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๗ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบเทคโนโลยี ๑ รหัสวิชา ว๓๐๑๘๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๕๐ นาที จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ แนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการบริการ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา ใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบและนำเสนอผลงาน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ Creativity คือ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ Positive Thinking, Constructive Thinking และ Creative Thinking

เพื่อให้เกิดความสามารถในการสร้างทางเลือกของการแสดงออกและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมบนพื้นฐานของมาตรฐานทางจริยธรรม การคำนึงถึง ความปลอดภัย และบรรทัดฐานทางสังคม รวมไปถึงสามารถในการพิจารณาถึงสุขภาวะของตนเองและ ผู้อื่นได้

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔	**ว ๔.๑** ม.๔/๕
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๑ รหัสวิชา ว๓๐๑๘๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๕๐ นาที จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการของแนวคิดเชิงคำนวณ การแยกส่วนประกอบและการย่อยปัญหา การหารูปแบบการคิดเชิงนามธรรม ตัวอย่างและประโยชน์ ของแนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณใน การออกแบบขั้นตอนวิธีสำหรับแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การระบุข้อมูลเข้า ข้อมูลออก และเงื่อนไขของปัญหา การออกแบบขั้นตอนวิธีการทำซ้ำ การจัดเรียงและค้นหาข้อมูล ตัวอย่างการออกแบบขั้นตอนวิธีเพื่อแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาตัวอย่างโครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดปัญหา ศึกษา วางแผน ดำเนินงาน สรุปผลและเผยแพร่ ในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ Critical Thinking คือ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ “คิดเป็น” เป็นกระบวนการจับประเด็นปัญหา หาข้อมูลอย่างไม่มีอคติ สรุปปัญหา และตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความสามารถในการสร้างทางเลือกของการแสดงออกและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมบนพื้นฐานของมาตรฐานทางจริยธรรม การคำนึงถึง ความปลอดภัย และบรรทัดฐานทางสังคม รวมไปถึงสามารถในการพิจารณาถึงสุขภาวะของตนเองและ ผู้อื่นได้

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ว ๔.๑ ม.๔/๑ ม.๔/๒ ม.๔/๓ ม.๔/๔	**ว ๔.๑** ม.๔/๕
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบและเทคโนโลยี ๒ รหัสวิชา ว๓๐๑๘๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์แนวคิดหลักเกี่ยวกับความรู้และการคิดเชิงออกแบบเพื่อการแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้วยการทำโครงงาน การพัฒนาโครงงานโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม การสร้างประโยชน์จากผลงาน สิทธิและการคุ้มครองผลงาน การนำเสนอและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานของตนเองให้เป็นที่รู้จักและก่อนให้เกิดประโยชน์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว ๔.๑ ม.๕/๑
รวม - ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๒ รหัสวิชา ว๓๐๑๘๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา หรือเพิ่มมูลค่าให้กับบริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์
การเก็บข้อมูลและการจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การประมวลผลข้อมูลและเครื่องมือ การทำข้อมูลให้เป็นภาพ การเลือกใช้แหล่งข้อมูล คุณค่าของข้อมูล และกรณีศึกษา กรณีศึกษาและวิธีการแก้ปัญหา

โดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว ๔.๒ ม.๕/๑
รวม - ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วิทยาการคำนวณ ๓ รหัสวิชา ว๓๐๑๘๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา อธิบาย วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอ และแบ่งปันข้อมูลอย่างปลอดภัย มีจริยธรรม

โดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	ว ๔.๒ ม.๖/๑
รวม - ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาธรรมชาติทางฟิสิกส์ การวัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ การทดลองทางฟิสิกส์ ตำแหน่ง การกระจัดและระยะทาง อัตราเร็วและความเร็ว ความเร่ง กราฟของการเคลื่อนที่แนวตรง สมการสำหรับการเคลื่อนที่แนวตรง การตกแบบเสรี แรงและการหาแรงลัพธ์ แรงและกฎการเคลื่อนที่ แรงเสียดทาน แรงดึงดูดระหว่างมวล การประยุกต์กฎการเคลื่อนที่

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและการสรุป

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผลด้วย รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๔. อธิบายแรงและผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน
๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ตามกฎข้อที่สองของนิวตัน
๖. วิเคราะห์และอธิบายแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๗. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๒ รหัสวิชา ว๓๑๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์หลักการของสมดุลกล ศูนย์กลางมวลและศูนย์ถ่วง สมดุลต่อการเคลื่อนที่ สมดุลต่อการหมุน เสถียรภาพของวัตถุ งานและพลังงาน ได้แก่ งานเนื่องจากแรงคงตัว งานเนื่องจากแรงไม่คงตัว กำลัง พลังงานกล การอนุรักษ์พลังงานกล เครื่องกล โมเมนตัม แรงและการเปลี่ยนโมเมนตัม การดล การอนุรักษ์โมเมนตัม การชนและการดีดตัวแยกจากกัน การเคลื่อนที่แบบโพเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบวงกลม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุเขียนแผนภาพของแรงที่กระทำ ต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกลและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง

๒. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำ ต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ

๓. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำ ลังเฉลี่ย

๔. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์พลังงานศักย์พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก และความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์

๕. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล

๖. อธิบายการทำ งาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

๗. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม

๘. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่นไม่ยืดหยุ่น และการดีดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

๙. อธิบาย วิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๑๐. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้นอัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๐๓กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาธรรมชาติทางฟิสิกส์ การวัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ การทดลองทางฟิสิกส์ ตำแหน่ง การกระจัดและระยะทาง อัตราเร็วและความเร็ว ความเร่ง กราฟของการเคลื่อนที่แนวตรง สมการสำหรับการเคลื่อนที่แนวตรง การตกแบบเสรี แรงและการหาแรงลัพธ์ แรงและกฎการเคลื่อนที่ แรงเสียดทาน แรงดึงดูดระหว่างมวล การประยุกต์กฎการเคลื่อนที่

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต การวิเคราะห์ การอธิบาย การอภิปรายและการสรุป

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นและอธิบายการค้นหาความรู้ทางฟิสิกส์ ประวัติความเป็นมา รวมทั้งพัฒนาการของหลักการและแนวคิดทางฟิสิกส์ที่มีผลการแสวงหาความรู้ใหม่และการพัฒนาเทคโนโลยี
๒. วัดและรายงานผลการวัดปริมาณทางฟิสิกส์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาพิจารณาในการนำเสนอผลด้วย รวมทั้งแสดงผลการทดลองในรูปของกราฟ วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรง
๓. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่ง การกระจัด ความเร็ว และความเร่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุในแนวตรงที่มีความเร่งคงตัวจากกราฟและสมการ รวมทั้งทดลองหาค่าความเร่งโน้มถ่วงของโลก และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๔. อธิบายแรงและผลของแรงลัพธ์ที่มีต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองหาแรงลัพธ์ของแรงสองแรงที่ทำมุมต่อกัน
๕. เขียนแผนภาพของแรงที่กระทำต่อวัตถุอิสระ และอธิบายกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันและการใช้กฎการเคลื่อนที่ของนิวตันกับสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมทั้งทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง ตามกฎข้อที่สองของนิวตัน
๖. วิเคราะห์และอธิบายแรงเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ ในกรณีที่วัตถุหยุดนิ่งและวัตถุเคลื่อนที่ รวมทั้งทดลองหาสัมประสิทธิ์ความเสียดทานระหว่างผิวสัมผัสของวัตถุคู่หนึ่ง ๆ และนำความรู้เรื่องแรงเสียดทานไปใช้ในชีวิตประจำวัน
๗. อธิบายกฎความโน้มถ่วงสากลและผลของสนามโน้มถ่วงที่ทำให้วัตถุมีน้ำหนัก รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รวม ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ๒ รหัสวิชาว๓๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์หลักการของสมดุลกล ศูนย์กลางมวลและศูนย์ถ่วง สมดุลต่อการเคลื่อนที่ สมดุลต่อการหมุน เสถียรภาพของวัตถุ งานและพลังงาน ได้แก่ งานเนื่องจากแรงคงตัว งานเนื่องจากแรงไม่คงตัว กำลัง พลังงานกล การอนุรักษ์พลังงานกล เครื่องกล โมเมนตัม แรงและการเปลี่ยนโมเมนตัม การดล การอนุรักษ์โมเมนตัม การชนและการดีดตัวแยกจากกัน การเคลื่อนที่แบบโพเจกไทล์ และการเคลื่อนที่แบบวงกลม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายสมดุลกลของวัตถุโมเมนต์และผลรวมของโมเมนต์ที่มีต่อการหมุน แรงคู่ควบและผลของแรงคู่ควบที่มีต่อสมดุลของวัตถุเขียนแผนภาพของแรงที่กระทำ ต่อวัตถุอิสระเมื่อวัตถุอยู่ในสมดุลกลและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทดลองและอธิบายสมดุลของแรงสามแรง
๒. สังเกตและอธิบายสภาพการเคลื่อนที่ของวัตถุ เมื่อแรงที่กระทำ ต่อวัตถุผ่านศูนย์กลางมวลของวัตถุและผลของศูนย์ถ่วงที่มีต่อเสถียรภาพของวัตถุ
๓. วิเคราะห์และคำนวณงานของแรงคงตัว จากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกับตำแหน่ง รวมทั้งอธิบายและคำนวณกำ ลังเฉลี่ย
๔. อธิบายและคำนวณพลังงานจลน์พลังงานศักย์พลังงานกล ทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานจลน์ ความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์โน้มถ่วง ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของแรงที่ใช้ดึงสปริงกับระยะที่สปริงยืดออก และความสัมพันธ์ระหว่างงานกับพลังงานศักย์ยืดหยุ่น รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างงานของแรงลัพธ์และพลังงานจลน์และคำนวณงานที่เกิดขึ้นจากแรงลัพธ์
๕. อธิบายกฎการอนุรักษ์พลังงานกล รวมทั้งวิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของวัตถุในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กฎการอนุรักษ์พลังงานกล
๖. อธิบายการทำ งาน ประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกลของเครื่องกลอย่างง่ายบางชนิดโดยใช้ความรู้เรื่องงานและสมดุลกล รวมทั้งคำนวณประสิทธิภาพและการได้เปรียบเชิงกล

๗. อธิบาย และคำนวณโมเมนตัมของวัตถุ และการดลจากสมการและพื้นที่ใต้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงลัพธ์กับเวลา รวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงดลกับโมเมนตัม

๘. ทดลอง อธิบาย และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการชนของวัตถุในหนึ่งมิติทั้งแบบยืดหยุ่นไม่ยืดหยุ่น และการดีดตัวแยกจากกันในหนึ่งมิติซึ่งเป็นไปตามกฎการอนุรักษ์โมเมนตัม

๙. อธิบาย วิเคราะห์และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์และทดลองการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์

๑๐. ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสู่ศูนย์กลาง รัศมีของการเคลื่อนที่ อัตราเร็วเชิงเส้นอัตราเร็วเชิงมุม และมวลของวัตถุในการเคลื่อนที่แบบวงกลมในระนาบระดับ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และประยุกต์ใช้ความรู้การเคลื่อนที่แบบวงกลมในการอธิบายการโคจรของดาวเทียม

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๒๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและทักษะในปฏิบัติการเคมี อุบัติเหตุจากสารเคมี การวัดปริมาตร หน่วยวัด วิธีการทางวิทยาศาสตร์ อะตอมและสมบัติของธาตุ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุในปัจจุบัน การจัดเรียงอิเล็กตรอน สมบัติของธาตุในตารางธาตุ สมบัติของธาตุตามหมู่ธาตุ สมบัติของธาตุและสารประกอบตามคาบ ธาตุแทรนซิชัน ธาตุกัมมันตรังสี ธาตุและสารประกอบในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การนำธาตุไปใช้ประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พันธะเคมี พันธะไอออนิก สมบัติและปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก การเกิดพันธะโควาเลนซ์ ความยาวพันธะและพลังงานพันธะ รูปร่างและขั้วของโมเลกุล แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนซ์และพันธะโลหะ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเองและตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่นและความซื่อสัตย์)

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความรู้เรื่องเคมี พร้อมกับทักษะที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นสากล สามาถนำไปใช้ประโยชน์ในงานวิชาการและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. บอกและอธิบายข้อปฏิบัติเบื้องต้น และปฏิบัติตนที่แสดงถึงความตระหนักในการทำปฏิบัติ การเคมีเพื่อให้มีความปลอดภัย ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม และเสนอแนวทางแก้ไขเมื่อเกิด อุบัติเหตุ
๒. เลือกและใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำปฏิบัติการ และวัดปริมาณต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมพร้อมทั้งระบุหน่วยวัดปริมาณต่าง ๆ ของสาร และเปลี่ยนหน่วยวัดให้เป็นหน่วยในระบบเอสไอด้วย การใช้แฟกเตอร์เปลี่ยนหน่วย
๓. นำเสนอแผนการทดลอง ทดลองและเขียนรายงานการทดลอง การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้
๔. สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอมและสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ
๕. สืบค้นข้อมูล สมมติฐาน การทดลองหรือผลการทดลองที่เป็นประจักษ์พยานในการเสนอแบบจำลองอะตอมของนักวิทยาศาสตร์ และอธิบายวิวัฒนาการของแบบจำลองอะตอม

๖. เขียนสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ และระบุจำนวนโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอนของ อะตอมจากสัญลักษณ์นิวเคลียร์ รวมทั้งบอกความหมายของไอโซโทป

๗. อธิบายและเขียนการจัดเรียงอิเล็กตรอนในระดับพลังงานหลักและระดับพลังงานย่อยเมื่อทราบเลขอะตอมของธาตุ พร้อมระบุหมู่ คาบ ความเป็นโลหะ อโลหะ และถึงโลหะ ของกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ และธาตุแทรนซิชันในตารางธาตุ

๘. วิเคราะห์และบอกแนวโน้มสมบัติของกลุ่มธาตุเรพรีเซนเททีฟ ตามหมู่และตามคาบ

๙. บอกสมบัติของธาตุโลหะแทรนซิชัน และเปรียบเทียบสมบัติกับธาตุโลหะในกลุ่มธาตุ

๑๐. อธิบายการเกิดไอออนและการเกิดพันธะไอออนิก ใช้แผนภาพหรือสัญลักษณ์แบบจุดของสิวอีส

๑๑. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารประกอบไอออนิก

๑๒. คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการเกิดสารประกอบไอออนิกจากวัฏจักรบอร์น ฮาเบอร์

๑๓. อธิบายสมบัติของสารประกอบไอออนิก เขียนสมการไอออนิกและสมการไอออนิกสุทธิ์ของปฏิกิริยาของสารประกอบไอออนิก

๑๔. อธิบายการเกิดพันธะโคเวเลนต์แบบพันธะเดี่ยว พันธะคู่ และพันธะสาม ด้วยโครงสร้าง สิวอีส

๑๕. เขียนสูตรและเรียกชื่อสารโคเวเลนต์

๑๖. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความยาวพันธะและพลังงานพันธะในสารโคเวเลนต์ รวมทั้ง คำนวณพลังงานที่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาของสารโคเวเลนต์จากพลังงานพันธะ

๑๗. คาดคะเนรูปร่างโมเลกุลโคเวเลนต์โดยใช้ทฤษฎีการผลักระหว่างคู่อิเล็กตรอนในวงเวเลนซ์ และระบุสภาพขั้วของโมเลกุลโคเวเลนต์

๑๘. ระบุชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลโคเวเลนต์ และเปรียบเทียบจุดหลอมเหลว จุดเดือด และการละลายน้ำของสารโคเวเลนต์

๑๙. สืบค้นข้อมูลและอธิบายสมบัติของสารโคเวเลนต์โครงร่างตาข่ายชนิดต่าง ๆ

๒๐. อธิบายการเกิดพันธะโลหะและสมบัติของโลหะ

๒๑. เปรียบเทียบสมบัติบางประการของสารประกอบไอออนิก สารโคเวเลนต์ และโลหะ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๒ รหัสวิชา ว๓๑๒๒๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบาย เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และออกแบบการทดลองมวลอะตอม โมล มวลต่อโมล ความสัมพันธ์ระหว่างโมล มวล และปริมาตรของแก๊ส กฎสัดส่วนคงที่ ร้อยละโดยมวลของธาตุ สูตรโมเลกุลและสูตรอย่างง่าย ความเข้มข้นของสารละลาย การคำนวณเกี่ยวกับความเข้มข้นของสารละลาย การเตรียมสารละลายบริสุทธิ์ การเตรียมสารละลายเจือจางจากสารละลายเข้มข้น จุดเดือดของสารละลาย จุดหลอมเหลวของสารละลาย ปฏิกิริยาเคมีและสมการเคมี การดุลสมการเคมี มวลของสารกับสมการเคมี การคำนวณปริมาณสาร ที่เกี่ยวข้องกับมวล การคำนวณปริมาณสารที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้น ปฏิกิริยาเคมีของแก๊สและการคำนวณ การคำนวณปริมาณสารในปฏิกิริยาเคมี สารกำหนดปริมาณ และผลได้ร้อยละ โดยใช้การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย การลงข้อสรุป การคิดแก้ปัญหาการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. แปลความหมายสัญลักษณ์ในสมการเคมี เขียนและดุลสมการเคมีของปฏิกิริยาเคมี บางชนิด
๒. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับมวลสาร
๓. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับความเข้มข้นของสารละลาย
๔. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมี ที่เกี่ยวข้องกับปริมาตรแก๊ส
๕. คำนวณปริมาณของสารในปฏิกิริยาเคมีหลายขั้นตอน
๖. ระบุสารกำหนดปริมาณ และคำนวณปริมาณสารต่าง ๆ ในปฏิกิริยาเคมี
๗. คำนวณผลได้ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในปฏิกิริยาเคมี
๘. บอกความหมายของมวลอะตอมของธาตุ และคำนวณมวลอะตอมเฉลี่ยของธาตุ มวลโมเลกุล และมวลสูตร
๙. อธิบาย และคำนวณปริมาณใดปริมาณหนึ่งจากความสัมพันธ์ของโมล จำนวนอนุภาค มวล และปริมาตรของแก๊สที่ STP
๑๐. คำนวณสูตรอย่างง่ายและสูตรโมเลกุลของสาร
๑๑. คำนวณความเข้มข้นของสารละลายในหน่วยต่าง ๆ

๑๒. อธิบายวิธีการ และเตรียมสารละลายให้มีความเข้มข้นในหน่วยโมลาริตี และปริมาตรสารละลายตามที่กำหนด

๑๓. เปรียบเทียบจุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลายกับสารบริสุทธิ์ รวมทั้งคำนวณ จุดเดือดและจุดเยือกแข็งของสารละลาย

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๔๑ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ชีววิทยา ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ อะตอม ธาตุ และสารประกอบ น้ำ สารประกอบคาร์บอนในสิ่งมีชีวิต ปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เซลล์และการทำงานของเซลล์ กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์และหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำ ให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำ ที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำ คัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำคัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำคัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลิอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลิอิกและความสำ คัญของกรดนิวคลิอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
๙. อธิบายการทำ งานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิตและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำ งานของเอนไซม

๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณ และวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง

๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์

๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต

๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำ เลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิสและการลำ เลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส

๑๕. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ

๑๖. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์๒ รหัสวิชา ว๓๑๒๔๒ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครโมโซมและสารพันธุกรรม สมบัติของสารพันธุกรรม มิวเทชัน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การศึกาพันธุกรรมของเมนเดล ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายพันธุศาสตร์เมนเดล ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรมและการโคลนยีน การหาขนาดของ DNA และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอกับความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวจริยธรรม วิวัฒนาการ หลักฐานและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีน กำเนิสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำ ลองดีเอ็นเอ
๒. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNAและ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม
๔. สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
๖. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๗. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำ กฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำ นวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F๑ และ F๒
๘. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล

๙. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง

๑๐. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุม

๑๑. ด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ

๑๒. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์

๑๓. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์การแพทย์การเกษตร และอุตสาหกรรมและข้อควรคำ นึงถึงด้านชีวจริยธรรม

๑๔. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต

๑๕. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชอง ลามาร์กและทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ดาร์วิน

๑๖. ระบุสาระสำ คัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำ นวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก

๑๗. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ๑ รหัสวิชา ว๓๑๒๔๓ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ ชีววิทยา ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีววิทยาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมสะเต็มศึกษาและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ อะตอม ธาตุ และสารประกอบ น้ำ สารประกอบคาร์บอนในสิ่งมีชีวิต ปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต เซลล์และการทำงานของเซลล์ กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์และหน้าที่ของเซลล์ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายและสรุปสมบัติที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ของการจัดระบบในสิ่งมีชีวิตที่ทำ ให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีวิตอยู่ได้
๒. อภิปรายและบอกความสำคัญของการระบุปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สมมติฐานและวิธีการตรวจสอบสมมติฐาน รวมทั้งออกแบบการทดลองเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
๓. สืบค้นข้อมูล อธิบายเกี่ยวกับสมบัติของน้ำ และบอกความสำคัญของน้ำ ที่มีต่อสิ่งมีชีวิต และยกตัวอย่างธาตุชนิดต่าง ๆ ที่มีความสำ คัญต่อร่างกายสิ่งมีชีวิต
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของคาร์โบไฮเดรต ระบุกลุ่มของคาร์โบไฮเดรต รวมทั้งความสำ คัญของคาร์โบไฮเดรตที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของโปรตีน และความสำ คัญของโปรตีนที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างของลิพิด และความสำ คัญของลิพิดที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๗. อธิบายโครงสร้างของกรดนิวคลิอิก และระบุชนิดของกรดนิวคลิอิกและความสำคัญของกรดนิวคลิอิกที่มีต่อสิ่งมีชีวิต
๘. สืบค้นข้อมูลและอธิบายปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต
๙. อธิบายการทำ งานของเอนไซม์ในการเร่งปฏิกิริยาเคมีในสิ่งมีชีวิตและระบุปัจจัยที่มีผลต่อการทำ งานของเอนไซม

๑๐. บอกวิธีการและเตรียมตัวอย่างสิ่งมีชีวิตเพื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสง วัดขนาดโดยประมาณและวาดภาพที่ปรากฏภายใต้กล้อง บอกวิธีการใช้และการดูแลรักษากล้องจุลทรรศน์ใช้แสงที่ถูกต้อง
๑๑. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่ห่อหุ้มเซลล์ของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์
๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และระบุชนิดและหน้าที่ของออร์แกเนลล์
๑๓. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของนิวเคลียส
๑๔. อธิบายและเปรียบเทียบการแพร่ออสโมซิส การแพร่แบบฟาซิลิเทต และแอกทีฟทรานสปอร์ต
๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนภาพการลำ เลียงสารโมเลกุลใหญ่ออกจากเซลล์ด้วยกระบวนการเอกโซไซโทซิสและการลำ เลียงสารโมเลกุลใหญ่เข้าสู่เซลล์ด้วยกระบวนการเอนโดไซโทซิส
๑๖. อธิบาย เปรียบเทียบ และสรุปขั้นตอนการหายใจระดับเซลล์ในภาวะที่มีออกซิเจนเพียงพอและภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอ
๑๗. สังเกตการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิสจากตัวอย่างภายใต้กล้องจุลทรรศน์พร้อมทั้งอธิบายและเปรียบเทียบการแบ่งนิวเคลียสแบบไมโทซิสและแบบไมโอซิส

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ๒ รหัสวิชา ว๓๑๒๔๔ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครโมโซมและสารพันธุกรรม สมบัติของสารพันธุกรรม มิวเทชัน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การศึกาพันธุกรรมของเมนเดล ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายพันธุศาสตร์เมนเดล ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ พันธุวิศวกรรมและการโคลนยีน การหาขนาดของ DNA และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอกับความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวจริยธรรม วิวัฒนาการ หลักฐานและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์ประชากร ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีน กำเนิสปีชีส์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสำรวจตรวจสอบ การสืบค้นข้อมูลและการอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายสมบัติและหน้าที่ของสารพันธุกรรม โครงสร้างและองค์ประกอบทางเคมีของ DNA และสรุปการจำ ลองดีเอ็นเอ
๒. อธิบายและระบุขั้นตอนในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีนและหน้าที่ของ DNAและ RNA แต่ละชนิดในกระบวนการสังเคราะห์โปรตีน
๓. สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดมิวเทชันระดับยีนและระดับโครโมโซม
๔. สาเหตุการเกิดมิวเทชัน รวมทั้งยกตัวอย่างโรคและกลุ่มอาการที่เป็นผลของการเกิดมิวเทชัน
๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายและสรุปผลการทดลองของเมนเดล
๖. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างสารพันธุกรรม แอลลีล โปรตีน ลักษณะทางพันธุกรรม และเชื่อมโยงกับความรู้เรื่องพันธุศาสตร์เมนเดล
๗. อธิบายและสรุปกฎแห่งการแยกและกฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ และนำ กฎของเมนเดลนี้ไปอธิบายการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม และใช้ในการคำ นวณโอกาสในการเกิดฟีโนไทป์และจีโนไทป์แบบต่างๆ ของรุ่น F๑ และ F๒
๘. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล

๙. สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันไม่ต่อเนื่องและลักษณะทางพันธุกรรมที่มีการแปรผันต่อเนื่อง
๑๐. อธิบายการถ่ายทอดยีนบนโครโมโซม และยกตัวอย่างลักษณะทางพันธุกรรมที่ถูกควบคุม
๑๑. ด้วยยีนบนออโตโซมและยีนบนโครโมโซมเพศ
๑๒. อธิบายหลักการสร้างสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมโดยใช้ดีเอ็นเอรีคอมบิแนนท์
๑๓. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอภิปรายการนำ เทคโนโลยีทางดีเอ็นเอไปประยุกต์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์การแพทย์การเกษตร และอุตสาหกรรมและข้อควรคำ นึงถึงด้านชีวจริยธรรม
๑๔. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับหลักฐานที่สนับสนุนและข้อมูลที่ใช้อธิบายการเกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
๑๕. อธิบายและเปรียบเทียบแนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชอง ลามาร์กและทฤษฎีเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาลส์ดาร์วิน
๑๖. ระบุสาระสำคัญและอธิบายเงื่อนไขของภาวะสมดุลของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ปัจจัยที่ทำ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของแอลลีลในประชากร พร้อมทั้งคำ นวณหาความถี่ของแอลลีลและจีโนไทป์ของประชากรโดยใช้หลักของฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก
๑๗. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายกระบวนการเกิดสปีชีส์ใหม่ของสิ่งมีชีวิต

รวม ๑๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การใช้โปรแกรมนำเสนอข้อมูล รหัสวิชา ว๓๑๖๐๗ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Microsoft PowerPoint) ในการสร้างงานนำเสนออย่างมีคุณภาพ สามารถออกแบบงานนำเสนอและใส่ลูกเล่นต่างๆเพื่อความน่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ เสียง วีดีโอ อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงานที่มุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ เป็นรายบุคคล และการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะกระบวนการในการสร้างสรรค์ ทำงานด้วยความมุ่งมั่น ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ เสียสละ มีระเบียบวินัย ทำงานตามขั้นตอนมีจิตสาธารณะ เห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นและใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด คุ้มค่า นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน ในการเรียนรู้ พร้อมทั้งสอดแทรกมาตรฐานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ในฐานะพลเมืองของประชาคมอาเซียนและสังคมโลก

เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมนำเสนอ
๒. สร้างผลงานการนำเสนอได้
๓. แก้ไขข้อความและย่อหน้าได้
๔. ใช้ภาพและกราฟิกในสไลด์ได้
๕. ตกแต่งสี เส้นขอบ การเติมสี และภาพ ๓ มิติได้
๖. สร้างผลงานการนำเสนอได้
๗. เตรียมงานนำเสนอและการนำเสนองานได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น รหัสวิชา ว๓๑๖๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒ หน่วยกิต

ศึกษารูปแบบ ลักษณะและองค์ประกอบของภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ หลักการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของภาษาคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนการเขียนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ การเขียนผังงาน และการออกแบบอัลกอริทึม
แบบต่าง ๆ

วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เป็นวิชาที่ให้ผู้เรียนศึกษาเกี่ยวกับภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ หลักการเขียนโปรแกรมด้วยโปรแกรมภาษาซี และการทำงาน ของโปรแกรมภาษาซี เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ของงานนั้น ๆ

เพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ทั้งด้านความรู้ การฝึกปฏิบัติโดยให้ทำกิจกรรมตามแบบฝึกหัด ที่กำหนดและการสร้างสรรค์ด้วยตนเอง การทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับปรุงผู้เรียนตลอดจน การสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานงาน
มีความซื่อสัตย์ และมีนิสัยที่ดีในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปบูรณาการกับรายวิชาอื่นและนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้ต่อไปได้

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกหลักการเบื้องต้นของการเขียนโปรแกรมได้
๒. นักเรียนสามารถบอกลำดับการทำงานและวางแผนผังการทำงานของตนเองได้
๓. นักเรียนสามารถบอกหลักการโปรแกรมแบบโครงสร้างได้
๔. นักเรียนสามารถบอกและใช้เครื่องมือชุดต่างๆในการปฏิบัติการเขียนโปรแกรมได้
๕. นักเรียนสามารถสร้างโปรแกรมตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ รหัสวิชา ว๓๑๖๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเพื่องานอาชีพเบื้องต้น การใช้ระบบปฏิบัติการ Windows การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ Microsoft Word เพื่อจัดทำเอกสารในงานอาชีพ ฝึกทักษะการพิมพ์เอกสารอย่างถูกวิธี การสร้างเอกสาร การเรียกใช้งาน การใช้โปรแกรมตารางทำการเพื่องานอาชีพ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ตามลักษณะงานอาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูล เพื่อการเรียนรู้ เพื่องานอาชีพและการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบสารสนเทศและงานอาชีพ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการกระบวนการปฏิบัติ กระบวนการสร้างค่านิยม กระบวนการหกลุ่ม ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหลักการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงปรับตนในการเป็นพลเมืองที่ดีภายใต้กฎบัตรของอาเซียน สามารถดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัฒน์ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยรักการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป และอินเทอร์เน็ตเพื่องานอาชีพได้
๒. สามารถใช้ระบบปฏิบัติการในการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
๓. สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพตามลักษณะงานอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบ
๔. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้อินเทอร์เน็ตได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ระบบปฏิบัติการ รหัสวิชา ว๓๑๖๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หลักการทางานของระบบปฏิบัติการ การติดตั้งระบบปฏิบัติการต่างๆ ทั้งระบบที่เป็นมาตรฐานปิด (Proprietary) และเป็นวาระที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard) การใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการเบื้องต้นและโปรแกรมยูทิลิตี้ของระบบปฏิบัติการ

โดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิปัญญาท้องถิ่น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการออกแบบ กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์ มีนิสัยรักการทำงาน รักการค้นคว้า มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขมีสมาธิในการทำงานจนสามารถนำทักษะปฏิบัติงานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

๒. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการทางานของโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่เป็นมาตรฐานปิด (Proprietary) และเป็นวาระที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard)

๓. สามารถติดตั้งใช้งานโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่เป็นมาตรฐานปิด (Proprietary) และเป็นวาระที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard)

๔. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การจัดการสารสนเทศสำนักงาน รหัสวิชา ว๓๑๖๖๘ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของสารสนเทศสำนักงาน การวางแผนการทำงานองค์การและโครงสร้างสำนักงาน การบริหารงานเอกสารกระบวนการจัดการเอกสารและสารสนเทศ กระบวนการจัดการเอกสาร และสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของสำนักงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างและออกแบบเว็บไซต์ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันให้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและปรับตนให้เป็นพลเมืองที่ดีภายใต้กฎบัตรของอาเซียนสามารถดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์ได้อย่างเหมาะสม มีคุณธรรม และมีลักษณะนิสัยรักการทำงาน

ใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ตะหนักและเห็นคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีจิตสาธารณะและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย ความสำคัญ ของการจัดการสารสนเทศสำนักงาน และการวางแผนการทำงานในสำนักงาน

๒. ผู้เรียนสามารถอธิบายการจัดองค์การและโครงสร้างสำนักงาน

๓. ผู้เรียนสามารถอธิบายการบริหารงานเอกสารได้

๔. ผู้เรียนสามารถอธิบายการบริหารการประชุมได้

๕. ผู้เรียนสามารถอธิบายการออกแบบสำนักงาน ความปลอดภัย และการใช้กิจกรรม ๕ ส ในสำนักงานได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓ รหัสวิชา ว๓๒๒๐๓ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอ นิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้องธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการที่เกี่ยวกับคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของแสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของแสง การมองเห็นและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และกระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นหาข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุปเพื่อให้เกิด

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

๔. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๕. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๗. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๙. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

๑๐. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔ รหัสวิชา ว๓๒๒๐๔ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

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

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๔. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๖. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และ ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำและพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาวพื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง อธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๑๒. ทดลอง อธิบาย และคำนวณอีเอ็มเอฟของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งอธิบายและคำนวณพลังงานไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

๑๓. ทดลอง และคำนวณอีเอ็มเอฟสมมูลจากการต่อแบตเตอรี่แบบอนุกรมและแบบขนาน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวงจรไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งประกอบด้วยแบตเตอรี่และตัวต้านทาน

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓ รหัสวิชา ว๓๒๒๐๕ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย แรงกับการสั่นของมวลติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย ความถี่ธรรมชาติและการสั่นพ้องธรรมชาติของคลื่น อัตราเร็วของคลื่น หลักการที่เกี่ยวกับคลื่น พฤติกรรมของคลื่น แนวคิดเกี่ยวกับแสงเชิงคลื่น การแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่ การเลี้ยวเบนของแสงผ่านสลิตเดี่ยว การเลี้ยวเบนของแสงผ่านเกรตติง การสะท้อนและการหักเหของแสง การมองเห็นและการเกิดภาพ ภาพจากเลนส์และกระจกเงาทรงกลม แสงสีและการมองเห็นแสงสี ปรากฏการณ์ธรรมชาติและการใช้ประโยชน์เกี่ยวกับแสง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นหาข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุปเพื่อให้เกิด

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ทดลองและอธิบายการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและลูกตุ้มอย่างง่าย รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความถี่ธรรมชาติของวัตถุและการเกิดการสั่นพ้อง

๓. อธิบายปรากฏการณ์คลื่น ชนิดของคลื่น ส่วนประกอบของคลื่น การแผ่ของหน้าคลื่นด้วยหลักการของฮอยเกนส์ และการรวมกันของคลื่นตามหลักการซ้อนทับ พร้อมทั้งคำนวณอัตราเร็ว ความถี่ และความยาวคลื่น

๔. สังเกตและอธิบายการสะท้อน การหักเห การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของคลื่นผิวน้ำ รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้อง

๕. ทดลอง และอธิบายการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตคู่และเกรตติง การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสงผ่านสลิตเดี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๖. ทดลอง และอธิบายการสะท้อนของแสงที่ผิววัตถุตามกฎการสะท้อน เขียนรังสีของแสงและคำนวณตำแหน่งและขนาดภาพของวัตถุ เมื่อแสงตกกระทบกระจกเงาราบและกระจกเงาทรงกลม รวมทั้งอธิบายการนำความรู้เรื่องการสะท้อนของแสงจากกระจกเงาราบ และกระจกเงาทรงกลมไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

๗. ทดลอง และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดรรชนีหักเห มุมตกกระทบ และมุมหักเหรวมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความลึกจริงและความลึกปรากฏ มุมวิกฤตและการสะท้อนกลับหมดของแสง และคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๙. อธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกี่ยวกับแสง เช่น รุ้ง การทรงกลด มิราจ และการเห็นท้องฟ้าเป็นสีต่างๆ ในช่วงเวลาต่างกัน

๑๐. สังเกต และอธิบายการมองเห็นแสงสี สีของวัตถุ การผสมสารสี และการผสมแสงสี รวมทั้งอธิบายสาเหตุของการบอดสี

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔ รหัสวิชา ว๓๒๒๐๖ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

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

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดเสียง การเคลื่อนที่ของเสียง ความสัมพันธ์ระหว่างคลื่นการกระจัดของอนุภาคกับคลื่นความดัน ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของเสียงในอากาศที่ขึ้นกับอุณหภูมิในหน่วยองศาเซลเซียส การสะท้อน การหักเห การแทรกสอด การเลี้ยวเบน ของคลื่นเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒. อธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง องค์ประกอบของการได้ยิน คุณภาพเสียง และมลพิษทางเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

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

๔. ทดลอง และอธิบายการทำวัตถุที่เป็นกลางทางไฟฟ้าให้มีประจุไฟฟ้าโดยการขัดสีกันและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าสถิต

๕. อธิบาย และคำนวณแรงไฟฟ้าตามกฎของคูลอมบ์

๖. อธิบาย และคำนวณสนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้าที่กระทำกับอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าที่อยู่ในสนามไฟฟ้า รวมทั้งหาสนามไฟฟ้าลัพธ์เนื่องจากระบบจุดประจุโดยรวมกันแบบเวกเตอร์

๗. อธิบาย และคำนวณพลังงานศักย์ไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า และ ความต่างศักย์ระหว่างสองตำแหน่งใด ๆ

๘. อธิบายส่วนประกอบของตัวเก็บประจุ ความสัมพันธ์ระหว่างประจุไฟฟ้า ความต่างศักย์ และความจุของตัวเก็บประจุ และอธิบายพลังงานสะสมในตัวเก็บประจุ และความจุสมมูล รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. นำความรู้เรื่องไฟฟ้าสถิตไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด และปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวัน

๑๐. อธิบายการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนอิสระและกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำกับความเร็วลอยเลื่อนของอิเล็กตรอนอิสระ ความหนาแน่นของอิเล็กตรอนในลวดตัวนำ และพื้นที่หน้าตัดของลวดตัวนำ และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๑. ทดลอง และอธิบายกฎของโอห์ม อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความต้านทานกับความยาว พื้นที่หน้าตัด และสภาพต้านทานของตัวนำโลหะที่อุณหภูมิคงตัว และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอธิบายและคำนวณความต้านทานสมมูลเมื่อนำตัวต้านทานมาต่อกันแบบอนุกรมและแบบขนาน

๑๒. อธิบายการเปลี่ยนพลังงานทดแทนเป็นพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งสืบค้นและอภิปรายเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการทางด้านพลังงาน โดยเน้นด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่าย

รวมทั้งหมด ๑๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๓ รหัสวิชา ว๓๒๒๒๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล เกี่ยวกับแก๊สและสมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ และจำนวนโมลของแก๊ส กฎแก๊สอุดมคติและความดันย่อย ทฤษฎีจลน์และการแพร่ของแก๊ส การประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแก๊ส และสมบัติของแก๊ส ความหมายและคำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี แนวคิดเกี่ยวกับอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี สภาวะสมดุล ค่าคงที่สมดุล ปัจจัยที่มีผลต่อสมดุล สมดุลเคมีในสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความสัมพันธ์และคำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่างๆ ตามกฎของบอยล์ กฎของชาร์ล กฎของเกย์-ลูสแซก
๒. คำนวณปริมาตร ความดัน หรืออุณหภูมิของแก๊สที่ภาวะต่าง ๆ ตามกฎรวมแก๊ส
๓. คำนวณปริมาตร ความดัน อุณหภูมิ จำนวนโมล หรือมวลของแก๊ส จากความสัมพันธ์ตามกฎของอาโวกาโดร และกฎแก๊สอุดมคติ
๔. คำนวณความดันย่อยหรือจำนวนโมลของแก๊สในแก๊สผสม โดยใช้กฎความดันย่อยดอลตัน
๕. อธิบายการแพร่ของแก๊สโดยใช้ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส คำนวณและเปรียบเทียบอัตราการแพร่ของแก๊สโดยใช้กฎการแพร่ผ่านของเกรแฮม
๖. สืบค้นข้อมูล นำเสนอตัวอย่าง และอธิบายการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมบัติและกฎต่างๆของแก๊สในการอธิบายปรากฏการณ์ หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำ วันและในอุตสาหกรรม
๗. ทดลอง และเขียนกราฟการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของสารที่ทำการวัดในปฏิกิริยา
๘. คำนวณอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนกราฟการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของสารที่ไม่ได้วัดในปฏิกิริยา

๙. เขียนแผนภาพและอธิบายทิศทางการชนกันของอนุภาคและพลังงานที่ส่งผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๐. ทดลองและอธิบายผลของความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิ และตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

๑๑. เปรียบเทียบอัตราการเกิดปฏิกิริยาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้น พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น อุณหภูมิและตัวเร่งปฏิกิริยา

๑๒. ยกตัวอย่างและอธิบายปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันหรืออุตสาหกรรม

๑๓. ทดสอบและอธิบายความหมายของปฏิกิริยาผันกลับได้และภาวะสมดุล

๑๔. อธิบายการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสาร อัตราการเกิดปฏิกิริยาไปข้างหน้า และอัตราการเกิดปฏิกิริยาย้อนกลับ เมื่อเริ่มปฏิกิริยาจนกระทั่งระบบอยู่ในภาวะสมดุล

๑๕. คำนวณค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยา

๑๖. คำนวณความเข้มข้นของสารที่ภาวะสมดุล

๑๗. คำนวณค่าคงที่สมดุลหรือความเข้มข้นของปฏิกิริยาหลายขั้นตอน

๑๘. ระบุปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสมดุลและค่าคงที่สมดุลของระบบ รวมทั้งคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อภาวะสมดุลของระบบถูกรบกวนโดยใช้หลักของเลอชาเตอลิเอ

๑๙. ยกตัวอย่างและอธิบายสมดุลเคมีของกระบวนการที่เกิดขึ้นในสิ่งมีชีวิต ปรากฏการณ์ในธรรมชาติ และกระบวนการในอุตสาหกรรม

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๔ รหัสวิชา ว๓๒๒๒๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล เกี่ยวกับทฤษฎีกรด – เบส คู่กรด – เบส การแตกตัวของกรด เบส และน้ำ สมบัติกรด – เบสของเกลือ pH ของสารละลายกรดและเบส ปฏิกิริยาระหว่างกรดและเบส การไทเทรตกรด – เบส สารละลายบัฟเฟอร์ การประยุกต์ใช้เกี่ยวกับกรด – เบส เคมีไฟฟ้า เลขออกซิเดชันและปฏิกิริยารีดอกซ์ การดุลสมการรีดอกซ์ เซลล์เคมีไฟฟ้า ประโยชน์ของเซลล์เคมีไฟฟ้า เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับเคมีไฟฟ้า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด-เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตดลาวรี และลิวอิส
๒. ระบุคู่กรด-เบสของสารตามทฤษฎีกรด-เบสของเบรินสเตด-ลาวรี
๓. คำนวณและเปรียบเทียบความสามารถในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
๔. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียมไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของสารละลายกรดและเบส
๕. เขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาสะเทิน และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายหลังการสะเทิน
เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
๖. ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรตและเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการไทเทรตกรด-เบส
๗. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของสารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
๘. อธิบายสมบัติ องค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลายบัฟเฟอร์
๙. สืบค้นข้อมูลและนำ เสนอตัวอย่างการใช้ประโยชน์ และการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับกรด-เบส
๑๐. คำนวณเลขออกซิเดชันและระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๑๑. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชันและระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๒. ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๓. ดุลสมการรีดอกซ์ด้วยการใช้เลขออกซิเดชัน และวิธีครึ่งปฏิกิริยา

๑๔. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้าและเขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทดปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

๑๕. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๑๖. อธิบายหลักการทำงานและเขียนสมการแสดงปฏิกิริยาของเซลล์ปฐมภูมิและเซลล์ทุติยภูมิ

๑๗. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์ และการป้องกันการกัดกร่อนของโลหะ

๑๘. สืบค้นข้อมูลและนำเสนอตัวอย่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์เคมีไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน

รวม ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๓ รหัสวิชา ว๓๒๒๔๓ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชดอก โครงสร้างของพืชดอกและชนิดของผล วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืช การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของผลและเมล็ด โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก ลำต้น และใบ การลำเลียงของพืช การลำเลียงน้ำ การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำ การลำเลียงธาตุอาหาร การลำเลียงอาหาร ศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์ด้วยแสงจากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM โฟโตเรสไพเรชัน การเพิ่มความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การควบคุมการเจริญเติบโตและการตอบสนองของพืช ฮอร์โมนพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด การตอบสนองของพืชในลักษณะการเคลื่อนไหว การตอบสนองต่อภาวะเครียด และสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
๒. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
๓. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
๔. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๕. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

๖. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๗. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๘. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๙. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๑๐. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๑๑. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๑๒. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๓. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3
๑๔. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช C_3 พืช C_4 และ พืช CAM
๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
๑๗. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๔ รหัสวิชา ว๓๒๒๔๔ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ การทำงานของปอดและการวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ ศึกษาระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่าง ๆ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง ศึกษากลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดปกติของไตจากโรคต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดรา และพลานาเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์

๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกตและอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดในหางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดและความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกตและอธิบายโครงสร้างหัวใจและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
๑๗. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๑๙. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๓ รหัสวิชา ว๓๒๒๔๕ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืชดอก โครงสร้างของพืชดอกและชนิดของผล วัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืช การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพืชดอก การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของผลและเมล็ด โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืชดอก เนื้อเยื่อพืช โครงสร้างและการเจริญเติบโตของราก ลำต้น และใบ การลำเลียงของพืช การลำเลียงน้ำ การแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำ การลำเลียงธาตุอาหาร การลำเลียงอาหาร ศึกษาเกี่ยวกับการสังเคราะห์ด้วยแสงจากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีต กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 พืช C_4 และพืช CAM โฟโตเรสไพเรชัน การเพิ่มความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง การควบคุมการเจริญเติบโตและการตอบสนองของพืช ฮอร์โมนพืช ปัจจัยที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด การตอบสนองของพืชในลักษณะการเคลื่อนไหว การตอบสนองต่อภาวะเครียด และสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายวัฏจักรชีวิตแบบสลับของพืชดอก
๒. อธิบาย และเปรียบเทียบกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของพืชดอก และอธิบายการปฏิสนธิของพืชดอก
๓. อธิบายการเกิดเมล็ดและการเกิดผลของพืชดอก โครงสร้างของเมล็ดและผล และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างต่างๆ ของเมล็ดและผล
๔. อธิบายเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเนื้อเยื่อพืช และเขียนแผนผังเพื่อสรุปชนิดของเนื้อเยื่อพืช
๕. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของรากพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและรากพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง

๖. สังเกต อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างภายในของลำต้นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและลำต้นพืชใบเลี้ยงคู่จากการตัดตามขวาง
๗. สังเกต และอธิบายโครงสร้างภายในของใบพืชจากการตัดตามขวาง
๘. สืบค้นข้อมูล และอธิบายกลไกการลำเลียงน้ำและธาตุอาหารของพืช
๙. สืบค้นข้อมูล สังเกต และอธิบายการแลกเปลี่ยนแก๊สและการคายน้ำของพืช
๑๐. สืบค้นข้อมูล อธิบายความสำคัญของธาตุอาหาร และยกตัวอย่างธาตุอาหารที่สำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๑๑. อธิบายกลไกการลำเลียงอาหารในพืช
๑๒. สืบค้นข้อมูล และสรุปการศึกษาที่ได้จากการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ในอดีตเกี่ยวกับกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง
๑๓. อธิบายขั้นตอนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช $C_{๓}$
๑๔. เปรียบเทียบกลไกการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ในพืช $C_{๓}$ พืช $C_{๔}$ และ พืช CAM
๑๕. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และสรุปปัจจัยความเข้มของแสง ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายบทบาทและหน้าที่ของออกซิน ไซโทไคนิน จิบเบอเรลลิน เอทิลีน และกรดแอบไซซิก และอภิปรายเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
๑๗. ทดลอง และอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการงอกของเมล็ด สภาพพักตัวของเมล็ด และบอกแนวทางในการแก้สภาพพักตัวของเมล็ด
๑๘. สืบค้นข้อมูล ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งเร้าภายนอกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

รวมทั้งหมด ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๔ รหัสวิชา ว๓๒๒๔๖ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์และมนุษย์ โครงสร้างและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของสัตว์และมนุษย์ การทำงานของปอดและการวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์ ศึกษาระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดในสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์ เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่าง ๆ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh ส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง โครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง ศึกษากลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ การสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของสัตว์ โครงสร้างและหน้าที่ของไต กลไกการทำงานของหน่วยไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกายของมนุษย์ และความผิดปกติของไตจากโรคต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์
๒. สังเกต อธิบาย การกินอาหารของไฮดรา และพลานาเรีย
๓. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์
๔. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง ปลา กบ และนก
๕. สังเกต และอธิบายโครงสร้างของปอดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
๖. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนแก๊สและกระบวนการแลกเปลี่ยนแก๊สของมนุษย์

๗. อธิบายการทำงานของปอด และทดลองวัดปริมาตรของอากาศในการหายใจออกของมนุษย์
๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิด
๙. สังเกตและอธิบายทิศทางการไหลของเลือดและการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดในหางปลา และสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของหลอดเลือดและความเร็วในการไหลของเลือด
๑๐. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดในมนุษย์
๑๑. สังเกตและอธิบายโครงสร้างหัวใจและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์ และเขียนแผนผังสรุปการหมุนเวียนเลือดของมนุษย์
๑๒. สืบค้นข้อมูล ระบุความแตกต่างของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เพลตเลต และพลาสมา
๑๓. อธิบายหมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO และระบบ Rh
๑๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับส่วนประกอบและหน้าที่ของน้ำเหลือง รวมทั้งโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดน้ำเหลือง และต่อมน้ำเหลือง
๑๕. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบกลไกการต่อต้านหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมแบบไม่จำเพาะและแบบจำเพาะ
๑๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบการสร้างภูมิคุ้มกันก่อเองและภูมิคุ้มกันรับมา
๑๗. สืบค้นข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันที่ทำให้เกิดเอดส์ ภูมิแพ้ การสร้างภูมิต้านทานต่อเนื้อเยื่อตนเอง
๑๘. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง
๑๙. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของไต และโครงสร้างที่ใช้ลำเลียงปัสสาวะออกจากร่างกาย
๒๐. อธิบายกลไกการทำงานของหน่วยไตในการกำจัดของเสียออกจากร่างกาย และเขียนแผนผังสรุปขั้นตอนการกำจัดของเสียออกจากร่างกายโดยหน่วยไต
๒๑. สืบค้นข้อมูล อธิบายและยกตัวอย่างเกี่ยวกับความผิดปกติของไตอันเนื่องมาจากโรคต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคปฏิบัติการทางชีววิทยา รหัสวิชา ว๓๒๒๕๑ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดต่าง ๆ การเตรียมตัวอย่างสดสำหรับศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง การดูแลและรักษากล้องจุลทรรศน์ จำแนกความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำภายในโรงเรียน กระบวนการสกัด DNA อย่างง่ายจากสิ่งมีชีวิต ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช เลือกใช้เครื่องมือสำหรับการศึกษากายวิภาคของสัตว์ หมู่เลือดและหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO ระบบนิเวศและปัญหาระบบนิเวศในโรงเรียน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน (การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (การชี้นำตนเอง, ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น, ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายส่วนประกอบและหน้าที่ของกล้องจุลทรรศน์ได้อย่างถูกต้อง
๒. ใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงศึกษาตัวอย่างสดและตัวอย่างถาวรได้อย่างถูกวิธี
๓. จำแนก และอภิปรายเกี่ยวกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำบริเวณโรงเรียน
๔. ทดลอง และอธิบายกระบวนการสกัด DNA อย่างง่ายจากสิ่งมีชีวิต
๕. ทดลอง และอภิปรายเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช
๖. สืบค้นข้อมูล และอธิบายเกี่ยวกับกายวิภาคของสัตว์
๗. ทดลอง และใช้เครื่องมือในการศึกษากายวิภาคของสัตว์ได้อย่างถูกต้อง
๘. อธิบาย และเปรียบเทียบความแตกต่างของหมู่เลือดระบบ ABO และหลักการให้และรับเลือดในระบบ ABO
๙. ใช้เครื่องมือสำรวจระบบนิเวศภายในโรงเรียนได้อย่างถูกต้อง
๑๐. สำรวจ สืบค้นข้อมูล และอภิปรายวิธีการแก้ปัญหาระบบนิเวศที่พบในโรงเรียน และระบุแนวทางการแก้ไขปัญหา

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคปฏิบัติการเคมี รหัสวิชา ว๓๒๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและทำการปฏิบัติการเคมีในหัวข้อและหลักการของกรดเบสในเรื่องการระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด–เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด–ลาวรีและลิวอิส คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียม ไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของ สารละลายกรดและเบส เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ ทดลอง และอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับ การไทเทรตกรด-เบส คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของ สารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ของสารละลาย คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยา ที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์ วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์ รวมทั้งเขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยารีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์ ทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถในการ เป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์ ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และ เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวมและแผนภาพเซลล์ คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ ในการชุบโลหะการแยกสารเคมีด้วยกระแสไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกัน การกัดกร่อนของโลหะ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการคิด และการแก้ปัญหาด้านการสื่อสาร สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบ อธิบาย อภิปราย และสรุปความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจในตัวนักเรียน

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอธิบายว่าสารเป็นกรดหรือเบส โดยใช้ทฤษฎีกรด–เบสของอาร์เรเนียส เบรินสเตด–ลาวรีและลิวอิส
๒. คำนวณ และเปรียบเทียบความสามารถ ในการแตกตัวหรือความแรงของกรดและเบส
๓. คำนวณค่า pH ความเข้มข้นของไฮโดรเนียม ไอออนหรือไฮดรอกไซด์ไอออนของ สารละลายกรดและเบส
๔. เขียนปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเกลือ และระบุ ความเป็นกรด-เบสของสารละลายเกลือ
๕. ทดลองและอธิบายหลักการการไทเทรต และเลือกใช้อินดิเคเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับ การไทเทรตกรด-เบส
๖. คำนวณปริมาณสารหรือความเข้มข้นของ สารละลายกรดหรือเบสจากการไทเทรต
๗. อธิบายสมบัติองค์ประกอบ และประโยชน์ ของสารละลายบัฟเฟอร์
๘. คำนวณเลขออกซิเดชัน และระบุปฏิกิริยาที่เป็นปฏิกิริยารีดอกซ์
๙. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเลขออกซิเดชัน และระบุตัวรีดิวซ์และตัวออกซิไดส์รวมทั้ง เขียนครึ่งปฏิกิริยาออกซิเดชันและครึ่งปฏิกิริยา รีดักชันของปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๐. ทดลองและเปรียบเทียบความสามารถในการเป็นตัวรีดิวซ์หรือตัวออกซิไดส์และเขียนแสดงปฏิกิริยารีดอกซ์

๑๑. ระบุองค์ประกอบของเซลล์เคมีไฟฟ้า และ เขียนสมการเคมีของปฏิกิริยาที่แอโนดและแคโทด ปฏิกิริยารวม และแผนภาพเซลล์

๑๒. คำนวณค่าศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานของเซลล์ และระบุประเภทของเซลล์เคมีไฟฟ้า ขั้วไฟฟ้า และปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น

๑๓. ทดลองชุบโลหะและแยกสารเคมีด้วยกระแส ไฟฟ้า และอธิบายหลักการทางเคมีไฟฟ้าที่ใช้ ในการชุบโลหะ การแยกสารเคมีด้วยกระแส ไฟฟ้า การทำโลหะให้บริสุทธิ์และการป้องกัน การกัดกร่อนของโลหะ

รวมทั้งหมด ๑๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๑ รหัสวิชา ว๓๒๒๕๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับการวัดและความผิดพลาด การใช้เวอร์เนียร์และไมโครมิเตอร์ การใช้มัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า กราฟและสมการ โมเมนต์ของความเฉื่อย เสียงและการได้ยิน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วัดและรายงานผลการวัดของการวัดจากการวัดเพียงครั้งเดียว และการวัดหลายๆ ครั้ง รวมทั้งรู้ถึงวิธีการรวมความผิดพลาดได้อย่างถูกต้อง

๒. ใช้เวอร์เนียร์และไมโครมิเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

๓. วิเคราะห์และแปลความหมายจากกราฟเส้นตรงได้อย่างถูกต้อง

๔. ทดลองและใช้มัลติมิเตอร์ในการหาค่าปริมาณทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

๕. ทดลองและหาค่าโมเมนต์ความเฉื่อยได้อย่างถูกต้อง

๖. ทดลองและอธิบายความเข้มเสียง ระดับเสียง รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เทคนิคปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ๒ รหัสวิชา ว๓๒๒๕๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาแนวคิดระบบสมองกลฝังตัว อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง IOT บอร์ดสมองกลฝังตัว KIDBRIGHT และอุปกรณ์บนบอร์ด KIDBRIGHT IDE การเชื่อมต่อภายนอกเข้ากับบอร์ด KIDBRIGHT การส่งรับข้อมูลระหว่างบอร์ด KIDBRIGHT และแอปพลิเคชัน KIDBRIGHT IOT การใช้งาน LINE NOTIFY ร่วมกับบอร์ด KIDBRIGHT และการเปรียบเทียบการเขียนโปรแกรมด้วย KIDBRIGHT IDE และ ARDUINO

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล กระบวนการทำงาน กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ และกระบวนการออกแบบ เพื่อสร้างผลงานด้วยตนเอง

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาข้อมูลส่วนตัว และการสื่อสารเบื้องต้นในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เกี่ยวกับบอร์ด KIDBRIGHT ได้
๒. อธิบายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีบอร์ดไมโครบิตได้
๓. สร้างชิ้นงานจากบอร์ด KIDBRIGHT ได้
๔. นำความรู้ไปใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพที่มีคุณธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

รวม ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การใช้โปรแกรมฐานข้อมูล รหัสวิชา ว๓๐๖๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล ชนิดและลักษณะของฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล และตารางข้อมูล การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง (Relationship) การสืบค้น แก้ไข และปรับปรุงข้อมูล การสร้างฟอร์ม รายงานข้อมูล และการใช้งานแมโคร (Macro)

โดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและภูมิปัญญาท้องถิ่น กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด กระบวนการฝึกปฏิบัติ กระบวนการออกแบบ กระบวนการจัดการ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดวิเคราะห์ มีนิสัยรักการทำงาน รักการค้นคว้า มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขมีสมาธิในการทำงานจนสามารถนำทักษะปฏิบัติงานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล ชนิด และลักษณะของฐานข้อมูล
๒. สามารถปฏิบัติออกแบบ สร้าง และแก้ไขระบบฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล
๓. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การออกแบบโมเดลและงานพิมพ์ ๓ มิติ รหัสวิชา ว๓๒๘๐๒ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์และโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายความรู้เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และโปรแกรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อฝึกทักษะการเรียกใช้งานโปรแกรม กลุ่มแถบเครื่องมือต่างๆ และส่วนประกอบภายในโปรแกรม การใช้งานเบื้องต้นของโปรแกรม เพื่อออกแบบและสร้างชิ้นงาน แก้ไขและตกแต่งชิ้นงานด้วยจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ Critical Thinking ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ “คิดเป็น” เป็นกระบวนการจับประเด็นปัญหา หาข้อมูลอย่างไม่มีอคติ สรุปปัญหา และตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติแก้ปัญหา Collaboration ทักษะในการทำงานร่วม เช่น คิดแบบ Win-Win, มี Mindset แบบ Team-Oriented ได้แก่ Inside-out เช่น การเข้าใจตนเอง และ Outside-In เข้าใจผู้อื่น ได้แก่ Empathy, Deep Listening Creativity คือ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ Positive Thinking, Constructive Thinking และ Creative Thinking Communication คือ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ

เพื่อให้เกิด เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจาวันในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม ตลอดการปลูกฝังนิสัยรักทำงานและปฏิบัติได้ด้วยตนเองเพื่อนาไปพัฒนาและประยุกต์ใช้งานการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนรู้และเข้าใจหลักสูตร วิชาการออกแบบโมเดลและพิมพ์ ๓ มิติ
๒. นักเรียนเข้าใจความหมายของคาว่าผลิตภัณฑ์ได้อย่างถูกต้อง
๓. นักเรียนอธิบายความรู้เกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
๔. นักเรียนบอกประเภทและคุณลักษณะของโปรแกรมออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
๕. นักเรียนอธิบายความสามารถของโปรแกรมออกแบบโมเดลได้
๖. นักเรียนสามารถบอกส่วนประกอบของโปรแกรมออกแบบโมเดลได้
๗. นักเรียนสามารถบอกประเภทของกลุ่มเครื่องมือของโปรแกรมออกแบบโมเดลได้
๘. นักเรียนอธิบายวิธีการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ของโปรแกรมออกแบบโมเดลได้
๙. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรม ออกแบบโมเดลได้
๑๐. นักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การใช้โปรแกรมกราฟิก รหัสวิชา ว๓๐๖๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการ วิธีการออกแบบกราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การใช้งานซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงคำสั่งที่สำคัญในการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ในโปรแกรมกราฟิกได้อย่างชำนาญ การนำภาพจากแหล่งภาพต่างๆ มาสร้างสรรค์งานกราฟิกให้มีจินตนาการตามความคิดริเริ่ม ทั้งยังศึกษาหลักการออกแบบเทคนิคการใช้โปรแกรมการออกแบบ คอมพิวเตอร์กราฟิกได้จากเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน

ฝึกปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก ประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์งาน เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง สามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมมีจริยธรรม คุณธรรม ค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของภาพกราฟิก
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและคุณลักษณะของแฟ้มภาพกราฟิก
๓. มีทักษะการใช้โปรแกรมกราฟิก
๔. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบและสร้างสื่อดิจิตอล รหัสวิชา ว๓๒๘๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับลักษณะของสื่อดิจิทัล องค์ประกอบของสื่อดิจิทัล แนวทางการศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน หลักการออกแบบสื่อ โดยประยุกต์ใช้หลักการคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหาออกแบบเชิงสร้างสรรค์ แนวทางการสร้างเนื้อหาสื่อดิจิทัล ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัล การนำเสนอสื่อดิจิทัล การวิเคราะห์และการประเมินคุณค่าของสื่อดิจิทัล กรณีศึกษาการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลทางธุรกิจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ Critical Thinking ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ “คิดเป็น” เป็นกระบวนการจับประเด็นปัญหา หาข้อมูลอย่างไม่มีอคติ สรุปปัญหา และตัดสินใจเชื่อหรือลงมือปฏิบัติแก้ปัญหา Collaboration ทักษะในการทำงานร่วม เช่น คิดแบบ Win-Win, มี Mindset แบบ Team-Oriented ได้แก่ Inside-out เช่น การเข้าใจตนเอง และ Outside-In เข้าใจผู้อื่น ได้แก่ Empathy, Deep Listening Creativity คือ ความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ Positive Thinking, Constructive Thinking และ Creative Thinking Communication คือ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ

เพื่อให้เกิดทักษะการออกแบบสร้างสื่อดิจิตอลและนำทักษะนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อผลงาน มีคุณธรรมจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการสร้างงานและออกแบบและสร้างสื่อดิจิตอลได้
๒. รู้จักคำศัพท์ที่ใช้ในโปรแกรมการสร้างสื่อดิจิตอล
๓. สามารถติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างสื่อดิจิตอล
๔. สามารถใช้ส่วนควบคุมต่างๆโปรแกรมสร้างสื่อดิจิตอลได้
๕.สร้างภาพกราฟิกโดยใช้เทคนิคในแบบต่างๆได้ด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ
๖. สามารถตัดต่อภาพเสียงได้
๗. สามารถใส่ Effect ของวีดิโอให้กับสื่อดิจิตอลได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕ รหัสวิชา ว๓๓๒๐๕ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับสนามแม่เหล็ก การประยุกต์ผลของสนามแม่เหล็กต่อตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ มอเตอร์ หม้อแปลงและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ค่าที่เกี่ยวข้องของปริมาณกระแสสลับ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ กำลังไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและการใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส สภาพยืดหยุ่น สภาพพลาสติก ขีดจำกัดการแปรผันตรง ขีดจำกัดความยืดหยุ่น ความเค้น ความเครียดและค่ามอดูลัสของยัง ความดันในของไหลและกฎของปาสคาล แรงพยุงและหลักอาร์คิมีดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหลและหลักแบร์นูลลี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็กอธิบาย และคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์

๒. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์และคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. อธิบาย และคำนวณความร้อนที่ทำให้สสาร เปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

๘. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๙. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

๑๐. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพยุงจากของไหล

๑๑. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

๑๒. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลี ไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

๑๓. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๔. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็วอาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖ รหัสวิชา ว๓๓๒๐๖ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค เสถียรภาพของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่น โพลารอยด์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๒. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

๓. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๕. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

๖. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๗. อธิบาย และคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต

๘. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชันรวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๐. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

๑๑. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕ รหัสวิชา ว๓๒๒๐๗ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับสนามแม่เหล็ก การประยุกต์ผลของสนามแม่เหล็กต่อตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ มอเตอร์ หม้อแปลงและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ค่าที่เกี่ยวข้องของปริมาณกระแสสลับ ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ กำลังไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและการใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย ศึกษาหลักการของสสารและฟิสิกส์แผนใหม่ในเรื่อง ความร้อน การเปลี่ยนสถานะของสาร ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส กฎของแก๊สและพลังงานภายในระบบของแก๊ส สภาพยืดหยุ่น สภาพพลาสติก ขีดจำกัดการแปรผันตรง ขีดจำกัดความยืดหยุ่น ความเค้น ความเครียดและค่ามอดูลัสของยัง ความดันในของไหลและกฎของปาสคาล แรงพยุงและหลักอาร์คิมีดีส ความตึงผิว การเคลื่อนที่ในของไหลและหลักแบร์นูลลี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. สังเกต และอธิบายเส้นสนามแม่เหล็กอธิบาย และคำนวณฟลักซ์แม่เหล็กในบริเวณที่กำหนด รวมทั้งสังเกตและอธิบายสนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าในลวดตัวนำเส้นตรงและโซเลนอยด์

๒. อธิบาย และคำนวณแรงแม่เหล็กที่กระทำต่ออนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าเคลื่อนที่ในสนามแม่เหล็ก แรงแม่เหล็กที่กระทำต่อเส้นลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและวางในสนามแม่เหล็ก รัศมีความโค้งของการเคลื่อนที่เมื่อประจุเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็ก รวมทั้งอธิบายแรงระหว่างเส้นลวดตัวนำคู่ขนานที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน

๓. อธิบายหลักการทำงานของแกลแวนอมิเตอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง รวมทั้งคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. สังเกต และอธิบายการเกิดอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์และคำนวณ ปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนำความรู้เรื่องอีเอ็มเอฟเหนี่ยวนำไปอธิบายการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

๕. อธิบาย และคำนวณความต่างศักย์อาร์เอ็มเอสและกระแสไฟฟ้าอาร์เอ็มเอส

๖. อธิบายหลักการทำงานและประโยชน์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส การแปลงอีเอ็มเอฟของหม้อแปลง และคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๗. อธิบาย และคำนวณความร้อนที่ทำให้สสาร เปลี่ยนอุณหภูมิ ความร้อนที่ทำให้สสารเปลี่ยนสถานะ และความร้อนที่เกิดจากการถ่ายโอนตามกฎการอนุรักษ์พลังงาน

๘. อธิบายสภาพยืดหยุ่นและลักษณะการยืดและหดตัวของวัสดุที่เป็นแท่งเมื่อถูกกระทำด้วยแรงค่าต่าง ๆ รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณความเค้นตามยาว ความเครียดตามยาวและมอดุลัสของยัง และนำความรู้เรื่องสภาพยืดหยุ่นไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๙. อธิบายและคำนวณความดันเกจ ความดันสัมบูรณ์ และความดันบรรยากาศ รวมทั้งอธิบายหลักการทำงานของแมนอมิเตอร์ บารอมิเตอร์ และเครื่องอัดไฮดรอลิก

๑๐. ทดลอง อธิบาย และคำนวณขนาดแรงพยุงจากของไหล

๑๑. ทดลอง อธิบาย และคำนวณความตึงผิวของของเหลว รวมทั้งสังเกตและอธิบายแรงหนืดของของเหลว

๑๒. อธิบายสมบัติของของไหลอุดมคติสมการความต่อเนื่อง และสมการแบร์นูลลี รวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เกี่ยวกับสมการความต่อเนื่องและสมการแบร์นูลลี ไปอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

๑๓. อธิบายกฎของแก๊สอุดมคติและคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๔. อธิบายแบบจำลองของแก๊สอุดมคติ ทฤษฎีจลน์ของแก๊ส และอัตราเร็ววาร์เอ็มเอสของโมเลกุลของแก๊สรวมทั้งคำนวณปริมาณต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕. อธิบายและคำนวณงานที่ทำโดยแก๊สในภาชนะปิดโดยความดันคงตัว และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความร้อน พลังงานภายในระบบ และงานรวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนำความรู้เรื่องพลังงานภายในระบบไปอธิบายหลักการทำงานของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๑๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ฟิสิกส์เพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๖ รหัสวิชา ว๓๓๒๐๘ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โพลาไรเซชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค เสถียรภาพของนิวเคลียส กัมมันตภาพรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ พลังงานนิวเคลียร์และฟิสิกส์อนุภาค

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสังเกต วิเคราะห์ เปรียบเทียบอธิบาย อภิปราย และสรุป

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการคิดและการแก้ปัญหา สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตของตนเอง มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายการเกิดและลักษณะเฉพาะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงไม่โพลาไรส์ แสงโพลาไรส์เชิงเส้น และแผ่น โพลารอยด์ รวมทั้งอธิบายการนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้และหลักการทำงานของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

๒. สืบค้น และอธิบายการสื่อสารโดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในการส่งผ่านสารสนเทศและเปรียบเทียบการสื่อสารด้วยสัญญาณแอนะล็อกกับสัญญาณดิจิทัล

๓. อธิบายสมมติฐานของพลังค์ ทฤษฎีอะตอมของโบร์ และการเกิดเส้นสเปกตรัมของอะตอมไฮโดรเจน รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๔. อธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริกและคำนวณพลังงานโฟตอน พลังงานจลน์ของโฟโตอิเล็กตรอนและฟังก์ชันงานของโลหะ

๕. อธิบายทวิภาวะของคลื่นและอนุภาค รวมทั้งอธิบาย และคำนวณความยาวคลื่นเดอบรอยล์

๖. อธิบายกัมมันตภาพรังสีและความแตกต่างของรังสีแอลฟา บีตา และแกมมา

๗. อธิบาย และคำนวณกัมมันตภาพของนิวเคลียสกัมมันตรังสี รวมทั้งทดลอง อธิบายและคำนวณจำนวนนิวเคลียสกัมมันตภาพรังสีที่เหลือจากการสลาย และครึ่งชีวิต

๘. อธิบายแรงนิวเคลียร์ เสถียรภาพของนิวเคลียสและพลังงานยึดเหนี่ยว รวมทั้งคำนวณปริมาณต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๙. อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิชชันและฟิวชันรวมทั้งคำนวณพลังงานนิวเคลียร์

๑๐. อธิบายประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ และรังสี รวมทั้งอันตรายและการป้องกันรังสีในด้านต่าง ๆ

๑๑. อธิบายการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคแบบจำลองมาตรฐาน และการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาคในด้านต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๑๑ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๕ รหัสวิชา ว๓๓๒๒๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาความหมายของสารประกอบอินทรีย์และเคมีอินทรีย์ การเขียนสูตรโครงสร้างแบบลิวอิส แบบย่อ แบบผสม แบบใช้เส้นและมุม ศึกษาทดลองการเกิดไอโซเมอร์ของสารประกอบอินทรีย์ ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับหมู่อะตอมที่แสดงสมบัติเฉพาะหรือหมู่ฟังก์ชั่นในโมเลกุลของสาร ศึกษาหมู่ฟังก์ชัน การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ศึกษาโครงสร้าง การเขียนสูตร การเรียกชื่อ แนวโน้มของจุดหลอมเหลวและจุดเดือด การละลายในน้ำ ปฏิกิริยาบางชนิด การนำไปใช้ประโยชน์ และอันตรายของสารประกอบอินทรีย์ประเภทแอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอสเทอร์ เอมีนและเอไมด์ ศึกษาและทดลองสมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน การเตรียมเอสเทอร์จากปฏิกิริยาที่เรียกว่าเอสเทอริฟิ เคชันและปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเอสเทอร์ ศึกษาการเกิดและองค์ประกอบทางเคมีของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ การสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียม กระบวนการกลั่นน้ำมันดิบและแยกแก๊สธรรมชาติ เลขออกเทน เลขซีเทน อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและการใช้ ประโยชน์ของปิโตรเคมีภัณฑ์ ศึกษาประเภทของพอลิเมอร์และปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์ ศึกษาสมบัติของผลิตภัณฑ์จากพอลิเมอร์ประเภทต่าง ๆ ศึกษาทดลองสมบัติบางประการของพลาสติกชนิดต่าง ๆ และการเตรียมเส้นใยกึ่งสังเคราะห์จากเส้นใยธรรมชาติ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ และการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมและปลอดภัย มลพิษที่อาจเกิดขึ้น และแนวทางในการป้องกันศึกษาธาตุที่เป็นองค์ประกอบหลัก โครงสร้าง ชนิด หน้าที่ แหล่งที่พบ และประโยชน์ของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิก ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับการทดสอบโปรตีนในอาหาร ศึกษาสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ และการเรียกชื่อ ทดลองเพื่อศึกษาสมบัติของเอนไซม์และปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ ศึกษาและทดลองการแปลงสภาพโปรตีน สมบัติบางประการและปฏิกิริยาเฉพาะของคาร์โบไฮเดรต การละลายของน้ำมันและไขมันในตัวทำละลายบางชนิด ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของน้ำมันหรือไขมันซึ่งเป็นเอสเทอร์ด้วยสารละลายเบส ศึกษาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสารชีวโมเลกุล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)

เพื่อให้เกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความแตกต่างระหว่างสารประกอบอินทรีย์กับสารประกอบอนินทรีย์ได้
๒. เขียนสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ในรูปสูตรแบบ ลิวอิส แบบย่อแบบผสม แบบใช้เส้นและมุม
๓. เขียนไอโซเมอร์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้
๔. ระบุประเภทของสารประกอบอินทรีย์โดยใช้หมู่ฟังก์ชันเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
๕. บอกประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนโดยใช้พันธะในโมเลกุลและสมบัติบางประการเป็นเกณฑ์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
๖. อธิบายความแตกต่างระหว่างซิสไอโซเมอร์กับทรานส์ไอโซเมอร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างได้
๗. เรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ ได้
๘. สรุปความสัมพันธ์ระหว่างการละลายในน้ำ จุดหลอมเหลวและจุดเดือดกับจำนวนอะตอมของคาร์บอนในโมเลกุลของสารประกอบอินทรีย์ได้
๙. เปรียบเทียบจุดเดือดของสารประกอบอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ที่มีมวลโมเลกุลใกล้เคียงกันได้
๑๐. อธิบายการเกิดปฏิกิริยาบางชนิดของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งเขียนสมการเคมีแสดงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้
๑๑. บอกประโยชน์หรือโทษของสารประกอบอินทรีย์บางชนิดได้
๑๒. อธิบายการเกิดและองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญของเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ชนิดต่าง ๆ ได้
๑๓. อธิบายการใช้ประโยชน์จากถ่านหินและหินน้ำมันได้
๑๔. อธิบายกระบวนการกลั่นน้ำมันดิบและการแยกแก๊สธรรมชาติ พร้อมทั้งยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ได้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้
๑๕. อธิบายความหมายของปิโตรเลียม เลขออกเทน เลขซีเทน ปิโตรเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น อุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต่อเนื่อง พอลิเมอร์ มอนอเมอร์ พลาสติก เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ ยางธรรมชาติ ยางสังเคราะห์ และกระบวนการวัลคาไนเซชันได้
๑๖. อธิบายการเกิดพอลิเมอร์และความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์ และผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์แต่ละชนิดรวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ได้
๑๗. อธิบายความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์และยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์สังเคราะห์ได้
๑๘. อธิบายผลที่เกิดจากการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
๑๙. บอกวิธีการนำผลิตภัณฑ์จากเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ไปใช้อย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้
๒๐. อธิบายสมบัติ โครงสร้าง การทดสอบและบอกประโยชน์ของโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ลิพิด และกรดนิวคลีอิกได้

รวมทั้งหมด ๒๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เคมี ๖ รหัสวิชา ว๓๓๒๒๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา สืบค้น ทดลอง วิเคราะห์ สรุปผล กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงหลักฐานการเข้าร่วมการสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือการแสดงผลงาน สิ่งประดิษฐ์ในงานนิทรรศการ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอธิบาย การอภิปราย การลงข้อสรุป การคิดแก้ปัญหาการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี ตามแนวหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ใฝ่เรียนรู้ มีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัยตรงต่อเวลา ขยัน อดทน มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีจิตสาธารณะ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต มีจิตวิทยาศาสตร์ จริยธรรม คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. กำหนดปัญหาและนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ทางเคมีจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ หรืออุตสาหกรรม
2. แสดงหลักฐานถึงการบูรณาการความรู้ทางเคมีร่วมกับสาขาวิชาอื่น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ
3. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. นำเสนอผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการแก้ปัญหาในสถานการณ์หรือประเด็นที่สนใจโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๕ รหัสวิชาว๓๒๒๔๕ กลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนองของสัตว์โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาทของมนุษย์ การทำงานของระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวสัตว์ไม่มีกระดูกหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง รวมทั้งการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานร่วมกันของระบบต่อมไร้ท่อระบบประสาท ฮอร์โมนและการทำงานของฮอร์โมน การรักษาสมดุลของฮอร์โมน การสืบพันธุ์ของสัตว์และมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิดพฤติกรรม ประเภทพฤติกรรมของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และวิวัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์) ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดราพลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

๓. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท

๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๑ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลังและไขสันหลัง

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนวัติ

๗. สืบคันข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่กี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา

๘. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไว้ในการรับสัมผัสของผิวหนัง

๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเล ส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก

๑๐. สืบคั้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๑. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

๑๕. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

๑๖. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์ ๖ รหัสวิชาว๓๒๒๔๖ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และเรียนรู้ในเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ การแปรผันทางพันธุกรรมทำให้เกิดความหลากหลาย กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ องค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหลากหลายของระบบนิเวศ จุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการของเซลล์ ความหลากหลายของ สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรแบคทีเรีย โพรทิสต์ พืช ฟังไจ และอาณาจักรสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นหมวดหมู่เป็นลำดับขั้นต่างๆ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตในลำดับขั้น สปีชีส์ การศึกษาไดโคโทมัสคีย์ ศึกษาเรียนรู้ในเรื่องระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน และการหมุนเวียนสาร โซ่อาหาร สายใยอาหาร และพีระมิดทางนิเวศวิทยา ไบโอมขนาดใหญ่ที่กระจายอยู่ตาม เขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก เช่น ไบโอมทุนดรา ไบโอมสะวันนา ไบโอมทะเลทราย ประชากรของสิ่งมีชีวิต การเพิ่มประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วแบบทวีคูณ การเพิ่มประชากรแบบลอจิสติก ประชากรมนุษย์ ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรน้ำ การจัดการทรัพยากร การปนเปื้อนของสารเคมี ฝุ่นละออง และจุลินทรีย์ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ การเกิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มลพิษทางดินและปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ทรัพยากรป่าไม้สัตว์ป่าและพืชพรรณธรรมชาติ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ การบุกรุกป่า การใช้ไม้อย่างมีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ การปลูกจิตสำนึกเรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้ การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม (เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ

๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว

๓. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อยและวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์

๔. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่

๕. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์

๖. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ

๗. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิด ไบโอแมกนิฟิเคชัน

๘. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส

๙. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก

๑๐. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๔. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

๑๕. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๖. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๗. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

๑๘. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวม ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ ๕ รหัสวิชา ว๓๒๒๔๗ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และการตอบสนองของสัตว์โครงสร้างและการทำงานของเซลล์ประสาท ศูนย์ควบคุมระบบประสาทของมนุษย์ การทำงานของระบบประสาท อวัยวะรับความรู้สึก การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต เซลล์เดียวสัตว์ไม่มีกระดูกหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง รวมทั้งการเคลื่อนที่ของมนุษย์ ศึกษาระบบต่อมไร้ท่อ การทำงานร่วมกันของระบบต่อมไร้ท่อระบบประสาท ฮอร์โมนและการทำงานของฮอร์โมน การรักษาสมดุลของฮอร์โมน การสืบพันธุ์ของสัตว์และมนุษย์ การเจริญเติบโตของสัตว์ การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ กลไกการเกิดพฤติกรรม ประเภทพฤติกรรมของสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และวิวัฒนาการของระบบประสาท การสื่อสารระหว่างสัตว์

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม
(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบประสาทของไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน กุ้ง หอย แมลงและสัตว์มีกระดูกสันหลัง

๒. อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ประสาท

๓. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของศักย์ไฟฟ้าที่เยื่อหุ้มเซลล์ของเซลล์ประสาทและกลไกการถ่ายทอดกระแสประสาท

๔. อธิบาย และสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทรอบนอก

๕. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่าง ๑ ในสมองส่วนหน้า สมองส่วนกลาง สมองส่วนหลังและไขสันหลัง

๖. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการทำงานของระบบประสาทโซมาติกและระบบประสาทอัตโนมัติ

๗. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังของมนุษย์ ยกตัวอย่างโรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบอกแนวทางในการดูแลป้องกันและรักษา

๘. สังเกต และอธิบายการหาตำแหน่งของจุดบอด โฟเวีย และความไว้ในการรับสัมผัสของผิวหนัง

๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเปรียบเทียบโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนที่ของแมงกะพรุน หมึก ดาวทะเลไส้เดือนดิน แมลง ปลา และนก

๑๐. สืบคั้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๑. สังเกตและอธิบายการทำงานของข้อต่อชนิดต่าง ๆ และการทำงานของกล้ามเนื้อโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนที่ของมนุษย์

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และเขียนแผนผังสรุปหน้าที่ของฮอร์โมนจากต่อมไร้ท่อและเนื้อเยื่อที่สร้างฮอร์โมน

๑๓. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศและการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์

๑๔. สืบค้นข้อมูล อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชายและระบบสืบพันธุ์เพศหญิง

๑๕. อธิบายกระบวนการสร้างสเปิร์ม กระบวนการสร้างเซลล์ไข่ และการปฏิสนธิในมนุษย์

๑๖. อธิบายการเจริญเติบโตระยะเอ็มบริโอและระยะหลังเอ็มบริโอของกบ ไก่ และมนุษย์

๑๗. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างพฤติกรรมที่เป็นมาแต่กำเนิดและพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของสัตว์

สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับวิวัฒนาการของระบบประสาท

๑๙. สืบค้นข้อมูล อธิบาย และยกตัวอย่างการสื่อสารระหว่างสัตว์ที่ทำให้สัตว์แสดงพฤติกรรม

รวมทั้งหมด ๑๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาชีววิทยาเพื่อวิทยาศาสตร์สุขภาพ๖รหัสวิชาว๓๒๒๔๘ กลุ่มสาระฯวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และเรียนรู้ในเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ การแปรผันทางพันธุกรรมทำให้เกิดความหลากหลาย กระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ องค์ประกอบของปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดความหลากหลายของระบบนิเวศ จุดเริ่มต้นของวิวัฒนาการของเซลล์ ความหลากหลายของ สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรแบคทีเรีย โพรทิสต์ พืช ฟังไจ และอาณาจักรสัตว์ การจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นหมวดหมู่เป็นลำดับขั้นต่างๆ การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ของสิ่งมีชีวิตในลำดับขั้น สปีชีส์ การศึกษาไดโคโทมัสคีย์ ศึกษาเรียนรู้ในเรื่องระบบนิเวศ การถ่ายทอดพลังงาน และการหมุนเวียนสาร โซ่อาหาร สายใยอาหาร และพีระมิดทางนิเวศวิทยา ไบโอมขนาดใหญ่ที่กระจายอยู่ตาม เขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก เช่น ไบโอมทุนดรา ไบโอมสะวันนา ไบโอมทะเลทราย ประชากรของสิ่งมีชีวิต การเพิ่มประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็วแบบทวีคูณ การเพิ่มประชากรแบบลอจิสติก ประชากรมนุษย์ ปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรน้ำ การจัดการทรัพยากร การปนเปื้อนของสารเคมี ฝุ่นละออง และจุลินทรีย์ มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ การเกิดมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ มลพิษทางดินและปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ทรัพยากรป่าไม้สัตว์ป่าและพืชพรรณธรรมชาติ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ การบุกรุกป่า การใช้ไม้อย่างมีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ การปลูกจิตสำนึกเรื่อง การอนุรักษ์ป่าไม้ การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า

โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่มีทักษะด้านการอ่าน การเขียน การคำนวณ มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ มีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะด้านการทำงาน(การปรับตัว) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้(การชี้นำตนเอง,ตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง) และคุณลักษณะด้านศีลธรรม(เคารพผู้อื่น,ความซื่อสัตย์)ทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อภิปรายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และความเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของสปีชีส์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ

๒. อธิบายการเกิดเซลล์เริ่มแรกของสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว

๓. อธิบาย และยกตัวอย่างการจำแนกสิ่งมีชีวิตจากหมวดหมู่ใหญ่จนถึงหมวดหมู่ย่อยและวิธีการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ในลำดับขั้นสปีชีส์

๔. สร้างไดโคโทมัสคีย์ในการระบุสิ่งมีชีวิตหรือตัวอย่างที่กำหนดออกเป็นหมวดหมู่

๕. อธิบายลักษณะสำคัญ และยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มแบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตกลุ่มโพรทิสต์ สิ่งมีชีวิตกลุ่มพืช สิ่งมีชีวิตกลุ่มฟังไจ และสิ่งมีชีวิตกลุ่มสัตว์

๖. วิเคราะห์ อธิบาย และยกตัวอย่างกระบวนการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ

๗. อธิบาย ยกตัวอย่างการเกิดไบโอแมกนิฟิเคชันและบอกแนวทางในการลดการเกิด ไบโอแมกนิฟิเคชัน

๘. สืบค้นข้อมูล และเขียนแผนภาพ เพื่ออธิบายวัฏจักรไนโตรเจน วัฏจักรกำมะถัน และวัฏจักรฟอสฟอรัส

๙. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง และอธิบายลักษณะของไบโอมที่กระจายอยู่ตามเขตภูมิศาสตร์ต่างๆ บนโลก

๑๐. สืบค้นข้อมูล ยกตัวอย่าง อธิบาย และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบปฐมภูมิ และการเปลี่ยนแปลงแทนที่แบบทุติยภูมิ

๑๑. สืบค้นข้อมูล อธิบาย ยกตัวอย่าง และสรุปเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของประชากรของสิ่งมีชีวิตบางชนิด

๑๒. สืบค้นข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และยกตัวอย่างการเพิ่มของประชากรแบบเอ็กโพเนนเชียลและการเพิ่มของประชากรแบบลอจิสติก

๑๓. อธิบาย และยกตัวอย่างปัจจัยที่ควบคุมการเติบโตของประชากร

๑๔. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาการขาดแคลนน้ำ การเกิดมลพิษทางน้ำ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการวางแผนการจัดการน้ำและการแก้ไขปัญหา

๑๕. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหามลพิษทางอากาศ และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๖. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหาที่เกิดกับทรัพยากรดิน และผลกระทบที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา

๑๗. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากการทำลายป่าไม้ รวมทั้งเสนอแนวทางในการป้องกันการทำลายป่าไม้และการอนุรักษ์ป่าไม้

๑๘. วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปปัญหา ผลกระทบที่ทำให้สัตว์ป่ามีจำนวนลดลง และแนวทางในการอนุรักษ์สัตว์ป่า

รวม ๑๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การจัดฐานข้อมูล รหัสวิชา ว๓๐๖๑๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมระบบการจัดฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การสร้างตาราง การสร้างแบบสอบถาม การสร้างแบบฟอร์ม การสร้างรายงาน การจัดฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย กรณีศึกษาระบบการจัดฐานข้อมูลกับการใช้งานด้านต่างๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการกระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ การฝึกทักษะและปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาและกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติการสร้างฐานข้อมูล สร้างตาราง เพิ่มข้อมูลในตาราง ประมวลผลข้อมูลในตาราง สร้างแบบสอบถาม สร้างฟอร์ม สร้างรายงาน จัดฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ใช้โปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อจัดการงานด้านต่างๆ อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล
๒. มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ และออกแบบฐานข้อมูล
๓. ออกแบบฐานข้อมูล และจำแนกลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ได้
๔. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล
๕. จัดการฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ รหัสวิชา ว๓๓๖๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการสร้างระบบฮาร์ดแวร์ของหุ่นยนต์ การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ การเขียนโปรแกรมที่เชื่อมโยงกับระบบ AI ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างหุ่นยนต์ปัญญาประดิษฐ์ เรียนรู้ความหมาย และความแตกต่างของหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ การใช้หุ่นยนต์ในสายงานเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและการทำงาน เช่น การใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม การใช้งานทางด้านสาธารณสุข การใช้งานด้านการเกษตร การใช้งานในบ้าน การใช้เพื่อการบันเทิง การใช้งานในยานพาหนะ การใช้งานด้านการศึกษา แนวทางการใช้หุ่นยนต์ในอนาคต และผลกระทบของการใช้หุ่นยนต์ต่อการใช้ชีวิตประจำวันและระบบเศรษฐกิจ

โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติในด้านการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ความสามารถด้านปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบ และเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้าง ระบบควบคุมให้ทำงานเป็นกระบวนการควบคุมการทำงานเบื้องต้นของระบบเครื่องจักรอุปกรณ์ ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ได้ แล้วนำมาพัฒนา ส่วนของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์ ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ด้านการคำนวณ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา สามารถเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์ โดยประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสม ตระหนักและเห็นคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน ทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ มีจิตสาธารณะและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ด้านวิศวกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์

๒. นักเรียนสามารถใช้ความรู้และทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ในการการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างคำสั่งควบคุมเบื้องต้น ให้ทำงานเป็นกระบวนการและควบคุมอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติหุ่นยนต์ได้

๓. นักเรียนสามารถมีความเป็นผู้นำ มีวุฒิภาวะ มนุษยสัมพันธ์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ทำงานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การสร้างเว็บไซต์ รหัสวิชา ว๓๐๘๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต การสร้างเว็บไซด์ การพัฒนาเว็บไซด์ หลักการออกแบบเว็บไซด์ ศึกษาและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างเว็บไซด์ การสร้างเว็บเพจ การแทรกข้อความ การแทรกภาพกราฟิก การแทรกตาราง การเชื่อมโยงเว็บเพจ การจัดแบ่งหน้าเว็บเพจ การสร้างเลเยอร์ การสร้างฟอร์ม การสร้างมัลติมีเดียบนเว็บเพจ การตกแต่งเว็บเพจด้วยภาพเคลื่อนไหว และการอัพโหลดเว็บไซด์บนอินเทอร์เน็ต

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติการออกแบบเว็บไซด์ตามหลักการและกระบวนการพัฒนาเว็บไซด์ ปฏิบัติการสร้างเว็บเพจ เชื่อมโยงเว็บเพจ ตกแต่งหน้าโฮมเพจ สร้างมัลติมีเดียบนเว็บเพจ แก้ไข ปรับปรุง พัฒนาเว็บไซด์แล้วนำไปเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต และบำรุงรักษาเว็บไซด์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะกระบวนการจัดการโดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

เพื่อให้มีทักษะในการทำงาน มีความมุ่งมั่นในการทำงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรอบคอบ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะโดยคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถใช้โปรแกรมแต่งภาพเพื่อใช้ประกอบในเว็บเพจได้
๒. สามารถใช้โปรแกรมสร้างข้อความเคลื่อนไหวเพื่อใช้ประกอบในเว็บเพจได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจความหมาย หลักการสร้างเว็บเพจ
๔. มีความรู้ ความเข้าใจโครงสร้าง องค์ประกอบของโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สร้างเว็บเพจและสามารถประยุกต์ใช้งานได้
๕. สามารถสร้างเว็บเพจและนำไปใช้อย่างมีจิตสำนึก รับผิดชอบโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติงานบริการคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา ว๓๐๖๑๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์แนวคิดหลักของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น และความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาผลงานสำหรับแก้ปัญหาที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและบริการ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ซึ่งใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กลไก ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย คำนึงถึงทรัพย์สินทางปัญญา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการกระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ การฝึกทักษะและปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาและกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติเกี่ยวกับการประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ และตรวจซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ การติดตั้งโปรแกรม การจัดห้องคอม การรับส่งงาน การประมาณราคา การบำรุงรักษาและการทดสอบคุณภาพงานให้ได้มาตรฐาน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานคอมพิวเตอร์
๒. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับส่วนประกอบแผงวงจรหลัก และมีทักษะในการประกอบแผงวงจรหลัก
๓. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์รับข้อมูลและเก็บข้อมูล และมีทักษะในการใช้อุปกรณ์รักบข้อมูลและเก็บข้อมูล
๔. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีทักษะในการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์
๕. มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งส่วนต่างๆของเครื่องคอมพิวเตอร์ และมีทักษะในการติดตั้งส่วนต่างๆของคอมพิวเตอร์
๖. ตระหนักถึงประโยชน์ และสามารถรักษาความสะอาดของคอมพิวเตอร์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อชีวิตประจำวัน รหัสวิชา ว๓๓๖๑๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษา ข้อมูลสารสนเทศหลักการและวิธีการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ในการจัดการข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ สารสนเทศในการตัดสินใจ ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์การสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูล

ปฏิบัติการ เลือกใช้ใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูล ประมวลผล นำเสนอ การแก้ปัญหา และสามารถประยุกต์ ใช้งานในชีวิตประจำวัน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

เพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจในเรื่องข้อมูล สารสนเทศ การประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศ รู้จักใช้ข้อมูลและสารสนเทศเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ สามารถเลือกเครื่องมือทางเทคโนโลยี สารสนเทศในการทำงานได้อย่างเหมาะสม เข้าใจระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวบรวม สืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่ายและแหล่งข้อมูลในท้องถิ่น ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายบทบาท ความสำคัญ วิธีการของการนำเสนอข้อมูลได้
๒. อธิบายองค์ประกอบข้อมูลชนิดต่าง ๆ ได้
๓. อธิบายและสามารถการจัดลำดับการนำเสนอข้อมูลได้
๔. สามารถใช้โปรแกรมการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นได้
๕. อธิบายรูปแบบ วิธีการและสามารถสืบค้นข้อมูลและติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้
๖. สามารถการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป หรือโปรแกรมการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตได้

รวม ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์ประยุกต์ รหัสวิชา ว๓๐๖๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก หลักการและวิธีการออกแบบกราฟิก ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ใช้เครื่องมือต่างๆรวมถึงคำสั่งสำคัญในการออกแบบงานคอมพิวเตอร์กราฟิก การนำภาพมาสร้างสรรค์งานกราฟิกให้มีจนตนาการตามความคิดริเริ่ม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในด้านการกระบวนการสร้างความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ การฝึกทักษะและปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาและกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์แฟ้มสะสมงาน เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่า มีทักษะในการสร้างแฟ้มสะสมผลงาน สามารถนำแฟ้มสะสมงานไปใช้ในการสอบเข้ามหาวิทยาลัย และได้ออกแบบงานต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิกได้สามารถใช้ระบบปฏิบัติการในการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
๒. สามารถบอกคุณลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับงานกราฟิกได้
๓. สามารถอธิบายประเภทของภาพกราฟิกได้
๔. สามารถบอกคุณสมบัติของเครื่องมือแต่ละกลุ่มได้
๕. สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ส ๒๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๒	ส ๒๑๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๓	ส ๒๑๑๐๓	สังคมศึกษา ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๔	ส ๒๑๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๕	ส ๒๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๖	ส ๒๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๗	ส ๒๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๘	ส ๒๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๙	ส ๒๓๑๐๑	สังคมศึกษา ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๑๐	ส ๒๓๑๐๒	ประวัติศาสตร์ ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๑	ส ๒๓๑๐๓	สังคมศึกษา ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
๑๒	ส ๒๓๑๐๔	ประวัติศาสตร์ ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๑๓	ส ๒๑๒๕๑	ผู้นำจิตสาธารณะ	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๔	ส ๒๑๒๕๒	ภาวะผู้นำ	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๕	ส๒๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๑๖	ส๒๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๑๗	ส ๒๒๒๑๑	มัคคุเทศก์ตะลุยโลก ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๘	ส ๒๒๒๑๒	มัคคุเทศก์ตะลุยโลก ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๙	ส ๒๒๒๑๓	อายุน้อยร้อยล้านวิว ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๐	ส ๒๒๒๑๔	อายุน้อยร้อยล้านวิว ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๑	ส ๒๒๒๑๕	นักกฎหมายรุ่นเยาว์ ๑-๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๒	ส ๒๓๒๑๑	ST Director ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๓	ส ๒๓๒๑๒	ST Director ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๔	ส ๒๓๒๑๓	Thais Style ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๕	ส ๒๓๒๑๔	Thais Style ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๖	ส ๒๓๒๑๕	Diplomacy (นักการทูต) ๑-๒	ม.๓	๔๐	๑.๐

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ส ๓๑๑๐๑	สังคมศึกษา ๑	ม.๔	๖๐	๑.๕
๒	ส ๓๑๑๐๒	สังคมศึกษา ๒	ม.๔	๖๐	๑.๕
๓	ส ๓๒๑๐๑	สังคมศึกษา ๓	ม.๕	๖๐	๑.๕
๔	ส ๓๒๑๐๒	ประวัติศาสตร์ไทย	ม.๕	๔๐	๑.๐
๕	ส ๓๒๑๐๓	สังคมศึกษา ๔	ม.๕	๖๐	๑.๕
๖	ส ๓๒๑๐๔	ประวัติศาสตร์สากล	ม.๕	๔๐	๑.๐
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ส ๓๑๒๐๕	โลกศึกษา ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๘	ส ๓๑๒๐๖	โลกศึกษา ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๙	ส ๓๑๒๐๗	รัฐศาสตร์ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๐	ส ๓๑๒๐๘	รัฐศาสตร์ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๑	ส๓๑๒๔๓	ต้านทุจริต ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๑๒	ส๓๑๒๔๔	ต้านทุจริต ๒	ม.๔	๒๐	๐.๕
๑๑	ส ๓๒๒๐๕	นิติศาสตร์ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๒	ส ๓๒๒๐๖	นิติศาสตร์ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๓	ส ๓๒๒๐๗	เศรษฐศาสตร์ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๔	ส ๓๒๒๐๘	เศรษฐศาสตร์ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๕	ส ๓๓๒๐๖	ศาสนาและปรัชญา ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๑๖	ส ๓๓๒๐๗	ศาสนาและปรัชญา ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๑๗	ส ๓๓๒๐๘	สังคมวิทยา ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๑๘	ส ๓๓๒๐๙	สังคมวิทยา ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๑ รหัสวิชา ส ๒๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกกรกิริยา ประวัติพระมหากัสสปะ พระอุบาลี อนาถบิณฑิกะ นางวิสาขา พระเจ้าอโศกมหาราช พระโสณะและพระอุตตระ บุคคลที่เป็นแบบอย่างด้าน ศาสนสัมพันธ์ ชาดก เรื่อง อัมพชาดก ติตติรชาดก ประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง ความจำเป็นที่ทุกคนต้องเรียนรู้ศาสนาอื่นๆ ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตนตามหลักพุทธคุณ ๙ อริยสัจ ๔ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) ในเรื่อง ขันธ์ ๕ (ธาตุ ๔) สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) ในเรื่องหลักกรรม อบายมุข ๖ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) ในเรื่อง สุข ๒ (กายิก-เจตสิก) คิหิสุข มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) ในเรื่องไตรสิกขา กรรมฐาน ๒ ปธาน ๔ โกศล ๓ มงคล ๓๘ (ไม่คบคนพาล คบบัณฑิต บูชาผู้ควรบูชา) พุทธศาสนสุภาษิตในเรื่อง ยं เว เสวติ ตาทิโส (คบคนเช่นใดย่อมเป็นเช่นนั้น) อตฺตนา โจทยตฺตานं (จงเตือนตนด้วยตน) นิสมฺม กรณ์ เสยฺโย (ใคร่ครวญก่อนจึงทำดีกว่า) ทุราวาสา ฆรา ทุกฺขา (เรือนที่ครองไม่ดีนำทุกข์มาให้) ปฏิบัติตนตามหลักธรรมและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของตนและครอบครัวในการดำรงชีวิตแบบพอเพียงและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส-มนสิการ (วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม วิธีคิดแบบคุณ - โทษ และทางออก) สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ ปฏิบัติตนเกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถาน วิถีชีวิตของพระภิกษุ บทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ การจัดโต๊ะหมู่บูชา การจุดธูปเทียน การจัดเครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา ปฏิบัติตนในศาสนพิธีและพิธีกรรมในเรื่อง คำอาราธนาต่างๆ ประวัติ ความสำคัญ และการปฏิบัติตนในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ เคารพสิทธิ เสรีภาพของตนเองและผู้อื่น หลักการ เจตนารมณ์โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอธิปไตยจากรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน ปฏิบัติตนเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองเด็ก กฎหมายการศึกษา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ม.๑/๙ ม.๑/๑๑	**ส ๑.๑** ม.๑/๕ ม.๑/๘ ม.๑/๑๐
ส ๑.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๕	**ส ๑.๒** ม.๑/๓ ม.๑/๔
ส ๒.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒	**ส ๒.๑** ม.๑/๓ ม.๑/๔
ส ๒.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒	**ส ๒.๒** ม.๑/๓
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๘ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ส ๒๑๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต ที่มาและตัวอย่างการใช้ศักราชในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย วิธีการเทียบศักราชตามแบบต่างๆ การนำวิธีการไปใช้ศึกษเรื่องราวประวัติศาสตร์ไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นและเหตุการณ์สำคัญสมัยสุโขทัย ยกตัวอย่างวิเคราะห์หลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ทั้งหลักฐานชั้นต้นและหลักฐานชั้นรอง การใช้วิธีการทางประวัติในการสร้างความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยโดยสังเขป ในเรื่องเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษยชาติในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย และสมัยประวัติศาสตร์ ในเรื่องเกี่ยวกับรัฐโบราณในดินแดนไทย เช่น อาณาจักรศรีวิชัย อาณาจักตามพรลิงค์ อาณาจักรทวารวดี และรัฐในดินแดนไทยในช่วงก่อนพุทธศตวรรษที่ ๑๘ เช่น ล้านนา นครศรีธรรมราช ละโว้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคารห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวติศาสต์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆอย่างเป็นระบบ เข้าใจความเป็นมาของชนชาติไทย พัฒนาการด้านต่างๆวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย เกิดความรักและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย นำแบบอย่างการกระทำความดีของบรรพบุรุษมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ **ส ๔.๓** ม.๑/๒	**ส ๔.๑** ม.๑/๓ **ส ๔.๓** ม.๑/
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๒ รหัสวิชา ส ๒๑๐๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่แสดงลักษณะทางกายภาพ และสังคมของทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย พิกัดภูมิศาสตร์ (ละติจูด ลองจิจูด) เส้นแบ่งเวลา วัน เวลาของโลก สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย ทำเล ที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์ ขอบข่ายของเศรษฐศาสตร์ ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนใน สังคม ซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ ความเป็นมา หลักการและความสำคัญของปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียงต่อสังคมไทย บทบาทหน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและธนาคารกลาง การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน และกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การสำรวจ การเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย การ ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก สามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และสามารถนำไปปรับใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๓.๑ ม.๑/๑	**ส ๓.๑** ม.๑/๒ ม.๑/๓
ส ๓.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	**ส ๓.๒** ม.๑/๑ ม.๑/๔
ส ๕.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	**ส ๕.๒** ม.๑/๒ ม.๑/๔
ส ๕.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๓	
รวม ๙ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ส ๒๑๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมความเจริญรุ่งเรืองทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกพัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศความเสื่อม ของอาณาจักรสุโขทัย วัฒนธรรมไทยสมัยสุโขทัย เช่น ภาษาไทย วรรณกรรม ประเพณี ศิลปกรรมไทย ภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัย เป็นทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้(Career and Learning Skills) เช่น การชลประทาน เครื่องสังคโลก อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาสมัยสุโขทัยที่มีต่อสังคมไทยสมัยปัจจุบัน ความร่วมมือกันในอาเซียนในการพัฒนาด้านต่างๆ ศึกษาความสำคัญของแหล่งอารยธรรมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับการยกย่องเป็นมรดกโลกทางวัฒนธรรม อิทธิพลของอารยธรรมโบราณในดินแดนไทย ที่มีต่อพัฒนาการของสังคมไทยในปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคารห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การตีความการให้เหตุผลการสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อพัฒนาการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศความเสื่อม ของอาณาจักรสุโขทัย และพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒	**ส ๔.๓** ม.๑/๓
รวม ๒ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๒ รหัสวิชา ส ๒๑๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาเข้าสู่ประเทศไทย ความสำคัญของพระพุทธศาสนาที่มีต่อสภาพแวดล้อมในสังคมไทย พุทธประวัติตั้งแต่ประสูติจนถึงบำเพ็ญทุกกรกิริยา ประวัติพระมหากัสสปะ พระอุบาลี อนาถบิณฑิกะ นางวิสาขา พระเจ้าอโศกมหาราช พระโสณะและพระอุตตระ บุคคลที่เป็นแบบอย่างด้าน ศาสนสัมพันธ์ ชาดก เรื่อง อัมพชาดก ติตติรชาดก ประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติสาวก ชาดก เรื่องเล่าและศาสนิกชนตัวอย่าง ความจำเป็นที่ทุกคนต้องเรียนรู้ศาสนาอื่นๆ ปฏิบัติตนต่อศาสนิกชนอื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ปฏิบัติตนตามหลักพุทธคุณ ๙ อริยสัจ ๔ ทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) ในเรื่อง ขันธ์ ๕ (ธาตุ ๔) สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) ในเรื่องหลักกรรม อบายมุข ๖ นิโรธ (ธรรมที่ควรบรรลุ) ในเรื่อง สุข ๒ (กายิก-เจตสิก) คิหิสุข มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) ในเรื่องไตรสิกขา กรรมฐาน ๒ ปธาน ๔ โกศล ๓ มงคล ๓๘ (ไม่คบคนพาล คบบัณฑิต บูชาผู้ควรบูชา) พุทธศาสนสุภาษิตในเรื่อง ยं เว เสวติ ตาทิโส (คบคนเช่นใดย่อมเป็นเช่นนั้น) อตฺตนา โจทยตฺตานं (จงเตือนตนด้วยตน) นิสมฺม กรณ์ เสยฺโย (ใคร่ครวญก่อนจึงทำดีกว่า) ทุราวาสา ฆรา ทุกฺขา (เรือนที่ครองไม่ดีนำทุกข์มาให้) ปฏิบัติตนตามหลักธรรมและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของตนและครอบครัวในการดำรงชีวิตแบบพอเพียงและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข การพัฒนาจิตเพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโส-มนสิการ (วิธีคิดแบบคุณค่าแท้ - คุณค่าเทียม วิธีคิดแบบคุณ - โทษ และทางออก) สวดมนต์ แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ ปฏิบัติตนเกี่ยวกับการบำเพ็ญประโยชน์ต่อศาสนสถาน วิถีชีวิตของพระภิกษุ บทบาทของพระภิกษุในการเผยแผ่พระพุทธศาสนา ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ การจัดโต๊ะหมู่บูชา การจุดธูปเทียน การจัดเครื่องประกอบโต๊ะหมู่บูชา ปฏิบัติตนในศาสนพิธีและพิธีกรรมในเรื่อง คำอาราธนาต่างๆ ประวัติ ความสำคัญ และการปฏิบัติตนในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา บทบาทหน้าที่ของเยาวชนที่มีต่อสังคมและประเทศชาติ เคารพสิทธิ เสรีภาพของตนเองและผู้อื่น หลักการ เจตนารมณ์โครงสร้างและสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป บทบาทการถ่วงดุลของอำนาจอธิปไตยจากรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยกับวัฒนธรรมของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และวัฒนธรรมที่เป็นปัจจัยในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี หรืออาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดต่อกัน ปฏิบัติตนเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองเด็ก กฎหมายการศึกษา กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค กฎหมายลิขสิทธิ์ กฎหมายรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับตนเอง

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว รักษาสิ่งแวดล้อม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๖ ม.๒/๗ ม.๒/๙ ม.๒/๑๐	**ส ๑.๑** ม.๒/๘ ม.๒/๑๑
ส ๑.๒ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔	**ส ๑.๒** ม.๒/๑ ม.๒/๕
ส ๒.๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	**ส ๒.๑** ม.๒/๑ ม.๒/๔
ส ๒.๒ ม.๒/๑	**ส ๒.๒** ม.๒/๒
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๗ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๓ รหัสวิชา ส ๒๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ประกอบด้วยวิธีการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ โดยใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เช่น การศึกษาภูมิหลังของผู้นำ หรือผู้เกี่ยวข้องสาเหตุของการจัดทำ ช่วงเวลาที่สร้างหลักฐาน รูปลักษณ์ของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ว่าเป็นหลักฐานชั้นต้นหรือหลักฐานชั้นรอง (ใครสร้าง สร้างขึ้นเมื่อไหร่ เชื่อถือได้หรือไม่) ศึกษาวิเคราะห์สารสนเทศที่อยู่ในหลักฐานทางประวัติศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลแยกแยะข้อเท็จจริงที่ปรากฏในหลักฐาน วิเคราะห์ข้อมูลแยกแยะข้อคิดเห็นกับข้อเท็จจริงจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ตัวอย่างการประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่นของตน หรือหลักฐานสมัยอยุธยา ตัวอย่างการตีความข้อมูลจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไทยที่อยู่ในท้องถิ่นหรือหลักฐานสมัยอยุธยาประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาและธนบุรี ในเรื่องเกี่ยวกับ การสถาปนา อาณาจักรอยุธยาและธนบุรีในด้านการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เหตุการณ์สำคัญในสมัยอยุธยาและธนบุรี ได้แก่ การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ ๑ และการกู้เอกราช การเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งที่ ๒ และการกู้เอกราช วิเคราะห์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยา และธนบุรี เช่น การควบคุมกำลังคน ศิลปกรรม วีรกรรมของบรรพบุรุษไทยสมัยอยุธยาและธนบุรี เช่น สมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๒ สมเด็จพระสุริโยทัย สมเด็จพระนเรศวรมหาราชสมเด็จพระนารายณ์มหาราช สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การสืบค้นข้อมูล การวิพากษ์ข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์และวิธีการทางประวัติศาสตร์ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติที่มีความเปลี่ยนแปลงและ เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยเห็นความพยายามของบรรพบุรุษที่ปกป้องชาติและสร้างสรรค์ความเจริญสืบต่อมาถึงปัจจุบัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒	**ส ๔.๑** ม.๒/๓
ส ๔.๓ ม.๒/๓	**ส ๔.๓** ม.๒/๑ ม.๒/๒
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๓ รหัสวิชา ส๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะทางกายภาพของทวีปยุโรปและแอฟริกาโดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล มาตราส่วน ทิศ และสัญลักษณ์ สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปยุโรปและแอฟริกา ทำเล ที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของทวีปยุโรปและแอฟริกาอย่างยั่งยืน ระบบเศรษฐกิจแบบต่างๆ การพึ่งพาอาศัยกัน และการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ การแข่งขันทางการค้าในประเทศและต่างประเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิตและราคาสินค้าปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม ปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ และแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เห็นความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม การผลิตสินค้าและบริการ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และเสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค และสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิต สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๓.๑ ม.๒/๑	**ส ๓.๑** ม.๒/๓
ส ๓.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๔	**ส ๓.๒** ม.๒/๔
ส ๓.๒ ม.๒/๒ ม.๒/๓	**ส ๕.๒** ม.๒/๒
ส ๕.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓	**ส ๕.๒** ม.๒/๔
ส ๕.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๓	
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๔ รหัสวิชา ส ๒๒๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาปัจจัยทางภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสังคมเศรษฐกิจ และการเมืองของภูมิภาคต่างๆในทวีปเอเชีย (ยกเว้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณ และแหล่งมรดกโลกในภูมิภาคเอเชีย และอิทธิพลของอารยธรรมโบราณที่มีต่อภูมิภาคเอเชียในปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะการสืบค้น การรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบ การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การสรุป อ้างอิง การให้เหตุผล การวิเคราะห์

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของประวัติศาสตร์และวิธีการทางประวัติศาสตร์ เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติที่มีความเปลี่ยนแปลงและทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาไทยเห็นความพยายามของบรรพบุรุษที่ปกป้องชาติและสร้างสรรค์ความเจริญสืบต่อมาถึงปัจจุบัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๒ ม.๒/๒	**ส ๔.๒** ม.๒/๑
รวม ๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๑ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๕ รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะกายภาพของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ โดยเลือกใช้แผนที่เฉพาะเรื่องและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข่อมูล สาเหตุการเกิดภัยพิบัติของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ทำเล ที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยทางกายภาพและปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ประเด็นปัญหาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางกายภาพกับมนุษย์ที่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ แนวทางการจัดการภัยพิบัติและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้อย่างยั่งยืน ระบุความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม กลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ บทบาทหน้าที่ของรัฐบาลในระบบเศรษฐกิจ นโยบายและกิจกรรมทางเศรษฐกิจของรัฐที่มีต่อบุคคล กลุ่มคนและประเทศชาติ ความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ผลกระทบที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ผลเสียจากการว่างงานและแนวทางการแก้ปัญหา สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การสำรวจ การเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย การ ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เห็นคุณค่าและมีจิตสำนึก มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคุณธรรม จริยธรรม และมีมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ อยู่อย่างพอเพียง

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๕.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒	**ส ๕.๒** ม.๓/๒ ม.๓/๔
ส ๕.๒ ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๕	**ส ๓.๑** ม.๓/๒
ส ๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓	**ส ๓.๒** ม.๓/๒ ม.๓/๓
ส ๓.๒ ม.๓/๑ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖	
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๕ รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาและใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ตามลำดับขั้นตอน ในการศึกษาวิเคราะห์เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ไทย และศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว และท้องถิ่นของตนตามความสนใจ โดยจัดทำโครงงานทางประวัตศาสตร์ ใช้ทักษะการสังเกต การสืบค้น การสำรวจ การวิพากษ์ข้อมูล การวิเคราะห์ การสร้างความรู้ใหม่ การให้เหตุผล ทั้งนี้เพื่อฝึกฝนทักษะการใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์สืบค้นเรื่องราวต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ศึกษาวิเคราะห์พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ ในเรื่องเกี่ยวกับการสถาปนากรุงเทพมหานครเป็นราชธานีของไทย ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรือง บทบาทของพระมหากษัตริย์ไทยในราชวงศ์จักรี ในการสร้างสรรค์ความเจริญและความมั่นคงของชาติ พัฒนาการทางด้านการเมืองการปกครอง สังคมเศรษฐกิจ และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

โดยใช้ทักษะการรวบรวมข้อมูล การสืบค้น การเชื่อมโยง การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การอธิบาย การสรุปความ ศึกษาวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยและผลของเหตุการณ์สำคัญที่มีต่อการพัฒนาชาติไทย โดยใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา(Critical Thinking and Problem Solving) เช่น การทำสนธิสัญญาเบาริ่งในรัชกาลที่ ๔ การปฏิรูปประเทศในสมัยรัชกาลที่ ๕ การเข้าร่วมสงครามโลกครั้งที่ ๑ และครั้งที่ ๒ ศึกษาวิเคราะห์บทบาทของไทยในสังคมโลก ตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงการปกครองจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งวิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีอิทธิพลต่อต่อการพัฒนาชาติไทย

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความเป็นมาของชาติไทย เกิดความรักและความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย ตระหนักและเห็นความสำคัญในบรรพบุรุษไทยที่ได้ปกป้องและสร้างสรรค์ความเจริญให้กับประเทศชาติจนถึงทุกวันนี้

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๓/๑ **ส ๔.๓** ม.๓/๒ , ม.๓/๓ , ม.๓/๔	**ส ๔.๑** ม.๓/๒ **ส ๔.๓** ม.๓/๑
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๖ รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ การเผยแผ่พระพุทธศาสนาสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนาในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขแก่โลก ความสำคัญของพระพุทธศาสนากับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการพัฒนาอย่างยั่งยืน พุทธประวัติจากพระพุทธรูปปางต่างๆ การประพฤติตนตามแบบอย่างการดำเนินชีวิตและข้อคิดจากประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา (พระอัญญาโกณฑัญญะ พระนางมหาปชาบดีโคตมีเถรี พระเขมาเถรี พระเจ้าปเสนทิโกศล) ชาดก (นันทิวิสาลชาดก สุวัณณหังสชาดก) ศาสนิกชนตัวอย่าง (หม่อมเจ้าหญิงพูนพิศมัยดิศกุล ศาสตราจารย์สัญญา ธรรมศักดิ์) อธิบายสังฆคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ ๔ ในเรื่องทุกข์ (ธรรมที่ควรรู้) ประกอบด้วยขันธ์ ๕ (ไตรลักษณ์) สมุทัย (ธรรมที่ควรละ) ประกอบด้วย หลักกรรม (วัฏฏะ ๓) ปปัญจธรรม ๓ (ตัณหา, มานะ, ทิฏฐิ) นิโรธ (ธรรมที่ควรรู้) ประกอบด้วย อัตถะ ๓ มรรค (ธรรมที่ควรเจริญ) ประกอบด้วย มรรคมีองค์ ๘ ปัญญา ๓ สัปปุริสธรรม ๓บุญกิริยาวัตถุ ๓ อุบาสกธรรม ๑ มงคล ๓๘ (มีศิลปวิทยา พบสมณะ ฟังธรรมตามกาล สนทนาธรรมตามกาล) พุทธศาสนสุภาษิตในเรื่อง อตฺตา หเวชิตเสยฺโย, ธมฺมจารี สุขํ เสติ, ปมาโท มจฺจุโน ปทำ, สุสฺสูสัลภเต ปญญ์ เรื่องน่ารู้จากพระไตรปิฎก : พุทธปณิธาน ๔ ในมหาปรินิพพานสูตร การปฏิบัติตนตามหลักธรรมในการพัฒนาตน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานและการมีครอบครัว การพัฒนาจิต เพื่อการเรียนรู้และดำเนินชีวิตด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (วิธีคิดแบบอริยสัจ วิธีคิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย สวดมนต์แปล แผ่เมตตา บริหารจิตและเจริญปัญญาด้วยอานาปานสติ) หน้าที่และบทบาทของสาวกและการปฏิบัติตนต่อสาวกได้ถูกต้อง ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมต่อบุคคลต่างๆ ตามหลักศาสนา ตามหน้าที่ของศาสนิกชนที่ดี ศาสนพิธี พิธีกรรม ประวัติวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา การแสดงตนเป็นพุทธมามกะ การเสนอแนวทางในการธำรงรักษาศาสนาที่ตนนับถือ การยอมรับความแตกต่างและวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่น ความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง การมีส่วนร่วมในการปกป้องคุ้มครองผู้อื่นตามหลักสิทธิมนุษยชน การอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศ และการเสนอแนวคิดในการลดความขัดแย้ง การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในประเทศและสังคมโลก ระบอบการปกครองต่างๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่นๆ ที่มีการปกครองระบอบประชาธิปไตย รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันในมาตราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้ง การมีส่วนร่วมและการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยและแนวทางแก้ไข

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปพัฒนาและแก้ปัญหาของชุมชนและสังคม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สมารถดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		ตัวชี้วัดปลายทาง	
ส ๑.๑	ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๖ ม.๑/๗ ม.๑/๙ ม.๑/๑๑	**ส ๑.๑**	ม.๑/๕ ม.๑/๘ ม.๑/๑๐
ส ๑.๒	ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๕	**ส ๑.๒**	ม.๑/๓ ม.๑/๔
ส ๒.๑	ม.๑/๑ ม.๑/๒	**ส ๒.๑**	ม.๑/๓ ม.๑/๔
ส ๒.๒	ม.๑/๑ ม.๑/๒	**ส ๒.๒**	ม.๑/๓
รวม ๑๕ ตัวชี้วัด		**รวม ๘ ตัวชี้วัด**	

รวมทั้งหมด ๒๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ ๖ รหัสวิชา ส ๒๓๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญของเวลาในการศึกษาประวัติศาสตร์ ความสัมพันธ์และความสำคัญของอดีตที่มีต่อปัจจุบันและอนาคต ที่มาและตัวอย่างการใช้ศักราชในเอกสารประวัติศาสตร์ไทย วิธีการเทียบศักราชตามแบบต่างๆ การนำวิธีการไปใช้ศึกษเรื่องราวประวัติศาสตร์ไทยที่มีอยู่ในท้องถิ่นและเหตุการณ์สำคัญสมัยสุโขทัย ยกตัวอย่างวิเคราะห์หลักฐานในการศึกษาประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ทั้งหลักฐานชั้นต้นและหลักฐานชั้นรอง การใช้วิธีการทางประวัติในการสร้างความรู้ใหม่ทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทยโดยสังเขป ในเรื่องเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษยชาติในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย และสมัยประวัติศาสตร์ ในเรื่องเกี่ยวกับรัฐโบราณในดินแดนไทย เช่น อาณาจักรศรีวิชัย อาณาจักตามพรลิงค์ อาณาจักรทวารวดี และรัฐในดินแดนไทยในช่วงก่อนพุทธศตวรรษที่ ๑๘ เช่น ล้านนา นครศรีธรรมราช ละโว้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวติศาสต์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆอย่างเป็นระบบ เข้าใจความเป็นมาของชนชาติไทย พัฒนาการด้านต่างๆวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทย เกิดความรักและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย นำแบบอย่างการกระทำความดีของบรรพบุรุษมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๓/๑	**ส ๔.๑** ม.๓/๒ **ส ๔.๒** ม.๓/๑ , ม.๓/๒
รวม ๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ต้านทุจริต ๑ รหัสวิชา ส ๒๑๒๔๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ การแสดงบทบาทสมมุติ ทักษะชีวิตและอาชีพ การลงมือปฏิบัติ ในเรื่องของการรู้จักการเสียสละ การรู้จักการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการ รับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสาเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ต้านทุจริต ๒ รหัสวิชา ส ๒๑๒๔๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ การแสดงบทบาทสมมุติ ทักษะชีวิตและอาชีพ การลงมือปฏิบัติ ในเรื่องของการรู้จักการเสียสละ การรู้จักการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการ รับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสาเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๒. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๓. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๔. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ผู้นำจิตสาธารณะ รหัสวิชา ส ๒๑๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑-๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการรับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นผู้นำจิตสาธารณะและผู้นำจิตอาสาจิตสาธารณะ จิตอาสา การเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ประยุกต์และเผยแพรพระบรมราโชวาท ในเรื่อง การเสียสละ การเห็นประโยชน์ส่วนรวมมากว่าประโยชน์ส่วนตน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ การแสดงบทบาทสมมุติ ทักษะชีวิตและอาชีพ การลงมือปฏิบัติ ในเรื่องของการรู้จักการเสียสละ การรู้จักการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการ รับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสาเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของจิตสาธารณะจิตอาสา ในการรับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศชาติ
๒. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของการเป็นผู้นำจิตสาธารณะและผู้นำจิตอาสา
๓. มีทักษะในการปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสามีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๔. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม
๕. ประยุกต์และเผยแพรพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา มัคคุเทศก์ตะลุยโลก ๑ รหัสวิชา ส ๒๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของมัคคุเทศก์ บทบาท หน้าที่ และจรรยาบรรณของมัคคุเทศก์ที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว มารยาทและการวางตัวของมัคคุเทศก์ วิธีปฏิบัติงานของมัคคุเทศก์ เทคนิคการนำชมสถานที่และการอธิบายข้อมูล การอำนวยความสะอาดในระหว่างการเดินทาง การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับหนังสือเดินทาง และเอกสารประกอบการเดินทาง การตรวจลงตรา ระเบียบพิธีทางศุลกากร นันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ศึกษาปัจจัยทางธรรมชาติและสังคมที่ส่งผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว แนวโน้มการท่องเที่ยวของประเทศไทยและต่างประเทศ รู้จักแหล่งทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและนอกประเทศ วางแผนการท่องเที่ยวทั้งในเรื่องวิธีการเดินทาง การกำหนดช่วงเวลาและการจัดหาที่พัก รู้จักการสืบค้นข้อมูลในอินเตอร์เน็ตเพื่อการท่องเที่ยว โดยการศึกษานอกสถานที่และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง ศึกษาปัญหาจากการท่องเที่ยว กรณีตัวอย่างการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและการปฏิบัติตนเป็นนักท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การสำรวจ การเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย การ ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์และความจำเป็นของการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพและสามารถนำทักษะอาชีพไปปรับใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เกี่ยว ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความสำคัญของมัคคุเทศก์
๒. มีความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานมัคคุเทศก์
๓. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติทางธรรมชาติและอุบัติภัยจากการท่องเที่ยว
๔. วิเคราะห์แนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติภัยจากการท่องเที่ยว

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา มัคคุเทศก์ตะลุยโลก ๒ รหัสวิชา ส ๒๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมายและความสำคัญของมัคคุเทศก์ บทบาท หน้าที่ และจรรยาบรรณของมัคคุเทศก์ที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว มารยาทและการวางตัวของมัคคุเทศก์ วิธีปฏิบัติงานของมัคคุเทศก์ เทคนิคการนำชมสถานที่และการอธิบายข้อมูล การอำนวยความสะอาดในระหว่างการเดินทาง การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับหนังสือเดินทาง และเอกสารประกอบการเดินทาง การตรวจลงตรา ระเบียบพิธีทางศุลกากร นันทนาการเพื่อการท่องเที่ยว ทักษะการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

ศึกษาปัจจัยทางธรรมชาติและสังคมที่ส่งผลต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว แนวโน้มการท่องเที่ยวของประเทศไทยและต่างประเทศ รู้จักแหล่งทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวทั้งในประเทศและนอกประเทศ วางแผนการท่องเที่ยวทั้งในเรื่องวิธีการเดินทาง การกำหนดช่วงเวลาและการจัดหาที่พัก รู้จักการสืบค้นข้อมูลในอินเตอร์เน็ตเพื่อการท่องเที่ยว โดยการศึกษานอกสถานที่และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง ศึกษาปัญหาจากการท่องเที่ยว กรณีตัวอย่างการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและการปฏิบัติตนเป็นนักท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การสำรวจ การเปรียบเทียบ การสืบค้นข้อมูลและอภิปราย การ ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมต่างๆ การเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่มและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์และความจำเป็นของการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และสามารถนำทักษะอาชีพไปปรับใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจกระบวนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อให้ความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวได้และใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้
๒. มีเจตคติที่ดีต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและมีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
๓. สามารถจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและการปฏิบัติตนเป็นผู้นำที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
๔. สามารถปฏิบัติหน้าที่มัคคุเทศก์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา อายุน้อยร้อยล้านวิว ๑ รหัสวิชา ส ๒๒๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการ ฝึกทักษะ เทคนิค แนวความคิดไอเดียในการทำคลิปวิดีโอ สร้างคอนเทนต์ที่ส่งเสริมสังคมและเป็นประโยชน์กับผู้อื่นผ่านช่องทางโซเชี่ยลมีเดีย มีความกล้าทำในสิ่งที่แตกต่าง มีความคิดสร้างสรรค์ มีความพร้อมที่จะแชร์ประสบการณ์เรื่องต่างๆ ให้ผู้อื่น มีวินัยในการจัดตารางเวลาทำงาน พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เปิดช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลและการเข้าถึงสาธารณะชนผ่านช่องทางต่างๆ โปรโมทคลิปผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นการสร้างตัวตนในโลกออนไลน์ ให้เป็นที่รู้จักในโซเชี่ยล

โดยใช้กระบวนกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติและลงมือทำ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเกิดความเข้าใจที่จะเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และเกิดความสำเร็จในอนาคต เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการสร้างตัวตนในโลกออนไลน์ที่สามารถสร้างรายได้ สร้างทักษะอาชีพความความถนัด ความคิดสร้างสรรค์เกิดเป็นไอเดียที่สามารถต่อยอดในธุรกิจต่างๆได้

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจวิธีการสร้างวีดีโอและสร้างคอนเทนต์
๒. สามารถวางแผนการถ่ายทำ ด้วยการทำ Story Board เพื่อวางแผนการทำงาน
๓. สร้างช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลและการเข้าถึงสาธารณะชนผ่านช่องทางต่าง ๆ โปรโมทคลิปผ่านทางโซเชียลมีเดีย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา อายุน้อยร้อยล้านวิว ๒ รหัสวิชา ส ๒๒๒๑๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษากระบวนการ ฝึกทักษะ เทคนิค แนวความคิดไอเดียในการทำคลิปวิดีโอ สร้างคอนเทนต์ที่ส่งเสริมสังคม และเป็นประโยชน์กับผู้อื่นผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย มีความกล้าทำในสิ่งที่แตกต่าง มีความคิดสร้างสรรค์ มีความพร้อมที่จะแชร์ประสบการณ์เรื่องต่างๆ ให้ผู้อื่น มีวินัยในการจัดตารางเวลาทำงาน พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เปิดช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลและการเข้าถึงสาธารณะชนผ่านช่องทางต่าง ๆ โปรโมทคลิปผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นการสร้างตัวตนในโลกออนไลน์ ให้เป็นที่รู้จักในโซเชียล

โดยใช้กระบวนกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติและลงมือทำ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักและเกิดความเข้าใจที่จะเป็นบุคคลที่มีประสบการณ์และเกิดความสำเร็จในอนาคต เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการสร้างตัวตนในโลกออนไลน์ที่สามารถสร้างรายได้ สร้างทักษะอาชีพความความถนัด ความคิดสร้างสรรค์เกิดเป็นไอเดียที่สามารถต่อยอดในธุรกิจต่าง ๆ ได้

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถสร้างสรรค์คลิปวีดีโอได้อย่างน่าสนใจ
๒. ประยุกต์และเผยแพร่การสร้างคอนเทนต์ที่ส่งเสริมสังคม และเป็นประโยชน์กับผู้อื่นผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย
๓. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นในการสร้างสรรค์ผลงาน และสร้างเป็นแรงบันดาลใจให้แก่ผู้ที่สนใจ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นักกฎหมายรุ่นเยาว์ รหัสวิชา ส ๒๒๒๑๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ - ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา หลักการทั่วไปของกฎหมาย อันเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของกฎหมาย ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย อันได้แก่ ทฤษฎีกฎหมายสามยุค ระบบกฎหมาย และประเภทของกฎหมาย รวมถึงเข้าใจในกระบวนการตรากฎหมาย วิเคราะห์กระบวนการตรากฎหมายที่สำคัญของประเทศ ซึ่งการตรากฎหมายแต่ละประเภท จะต้องเป็นไปตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่ให้อำนาจในการตรากฎหมายไว้ซึ่งมีการจัดลำดับฐานะหรือความสูงต่ำของกฎหมาย โดยมีหลักในการตีความว่า กฎหมายที่มีศักดิ์ต่ำกว่าจะขัดหรือแย้งต่อกฎหมายที่มีศักดิ์สูงกว่ามิได้ และกระบวนการออกกฎหมายของรัฐสภา มีขั้นตอนหลัก ๓ ขั้นตอน ได้แก่ การเสนอร่างกฎหมาย
การพิจารณาของสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา และการประกาศใช้กฎหมาย

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การประยุกต์และเผยแพร่กฎหมายการพนันและการค้าประเวณี กฎหมายจราจร และกฎหมายยาเสพติดให้โทษ เพื่อนำไปใช้ให้ถูกต้องให้เกิดประโยชน์แก่ผู้รู้กฎหมายเองและแก่สังคม และศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และกฎหมายอาญา อันเป็นความรู้พื้นฐานของการเรียนการสอนวิชากฎหมาย โดยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยบุคคล นิติกรรม กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์ กฎหมายครองครัว มรดก และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายอาญา ได้แก่ ลักษณะสำคัญ ความผิดทางอาญา สภาพบังคับทางอาญา และความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ เนื่องจาก กฎหมายเป็นกฎเกณฑ์ในการอยู่ร่วมกันของสังคมมนุษย์ จึงจำเป็นที่มนุษย์ทุกคนในแต่ละสังคมจะต้องรู้กฎหมาย เพื่อประพฤติปฏิบัติให้ถูกต้องตรงตามกฎเกณฑ์ของสังคมที่กำหนดขึ้นมาสำหรับให้มนุษย์อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของกฎหมาย
๒. อธิบายวิวัฒนาการของกฎหมาย ระบบกฎหมายโลก และสามารถแบ่งประเภทของกฎหมายได้
๓. วิเคราะห์กระบวนการขั้นตอนในการตรากฎหมาย และสามารถเรียงลำดับศักดิ์ของกฎหมายได้
๔. ประยุกต์และเผยแพร่กฎหมายการพนันและการค้าประเวณี กฎหมายจราจรและกฎหมายยาเสพติดให้โทษ
๕. ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแพ่งและพาณิชย์และกฎหมายอาญา และสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้อื่นได้
๖. เป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมายการพนันและการค้าประเวณี กฎหมายจราจร และกฎหมายยาเสพติดให้โทษ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา S.T.Director ๑ รหัสวิชา ส ๒๓๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ชมภาพยนตร์ที่จำลองเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของโลก รวมทั้งภาพยนตร์ที่สะท้อน ประวัติชีวิตบุคคลสำคัญและวิถีชีวิตวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ ในอดีต วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ถ่ายทอดในภาพยนตร์

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้มีความรอบรู้เกี่ยวกับแนวความคิดในการสร้างภาพยนตร์ที่สะท้อนมุมมองทางประวัติสตร์ในแต่ละยุคสมัยทั้งภาพยนตร์ไทยและภาพยนตร์ต่างประเทศ รวมถึงอธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรับชมภาพยนตร์ทางประวัติศาสตร์

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ในเหตุการณ์ ประวัติศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติอย่างกว้างขวาง เป็นระบบสากลและทันสมัยต่อสถานการณ์โลก
๒. วิเคราะห์ข้อเท็จจริงและประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ถ่ายทอดในภาพยนตร์
๓. ประยุกต์ความรู้ที่ได้จากชมภาพยนตร์เกี่ยวกับเหตุการณ์สำคญัทางประวัติศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา S.T.Director ๒ รหัสวิชา ส ๒๓๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์เรียนรู้สภาพปัจจุบัน ปัญหาสังคม ภูมิหลังของประวัติศาสตร์ เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ทั้งในด้านการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม รวมถึงบทบาทหน้าที่ของสถาบันทางสังคม และแนวโน้มการพัฒนาของโลกในศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านการชมภาพยนตร์และหนังสั้น มีความรู้ความเข้าใจลักษณะการสร้างภาพยนตร์และหนังสั้น

โดยใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างค่านิยม และกระบวนการสร้างเจตคติ

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า ประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นความสำคัญ ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ สภาพปัจจุบัน ปัญหาในสังคม เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกและเข้าใจลักษณะการสร้างภาพยนตร์และหนังสั้น

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในเหตุการณ์สำคัญของโลกภาพมุมมองภาพยนตร์ทั้งไทยและต่างประเทศ
๒. วิเคราะห์และอธิบายเหตุการณ์สำคัญ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกได้อย่างเหตุผลผ่านภาพยนตร์และหนังสั้น
๓. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่ออธิบายความเปลี่ยนแปลงทางสังคม
๔. มีความรู้ความสามารถอธิบายลักษณะของการสร้างภาพยนตร์ต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Thais Style ๑ รหัสวิชา ส ๒๓๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะทั่วไปและพัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรมไทย พัฒนาการทางศิลปะของไทย ในฐานะที่เป็นกระจกสะท้อนพัฒนาการทางภูมิปัญญา ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมของสังคมไทย ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทยด้วยการศึกษาผ่านกรณีตัวอย่าง (Case Study) การสัมมนากลุ่มย่อย การศึกษาเชิงลึก การทัศนศึกษานอกสถานที่ การชมวีดิทัศน์ และการวิเคราะห์ภาพสะท้อนสังคมและวัฒนธรรมไทยผ่านบทเพลง และวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยที่ส่งผลต่อพัฒนาด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและเป็นพลเมืองที่ดีของโลกได้อย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. “ก่อร่าง สร้างรัฐ” ศึกษาความเป็นมาของความเป็นไทยผ่านการก่อร่าง สร้างรัฐ (การเปลี่ยนแปลงจากไพร่สู่พลเมือง)
๒. “กว่าจะเป็นไทย” มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปและพัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรมไทย
๓. “มองไทยผ่านศิลป์” ศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Thais Style ๒ รหัสวิชา ส ๒๓๒๑๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาลักษณะทั่วไปและพัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรมไทย พัฒนาการทางศิลปะของไทย ในฐานะที่เป็นกระจกสะท้อนพัฒนาการทางภูมิปัญญา ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมของสังคมไทย ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทยด้วยการศึกษาผ่านกรณีตัวอย่าง (Case Study) การสัมมนากลุ่มย่อย การศึกษาเชิงลึก การทัศนศึกษานอกสถานที่ การชมวีดิทัศน์ และการวิเคราะห์ภาพสะท้อนสังคมและวัฒนธรรมไทยผ่านบทเพลง และวรรณกรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยที่ส่งผลต่อพัฒนาด้านการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและเป็นพลเมืองที่ดีของโลกได้อย่างสันติสุข

ผลการเรียนรู้

๑. “Knowledge of THAI” ศึกษาพัฒนาการทางภูมิปัญญา ความคิด ความเชื่อ ค่านิยมของสังคมไทย
๒. “วิวัฒน์สยามวัฒนา” วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทยในมิติต่าง ๆ เช่น ด้านสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจ
๓. “บอกเล่า เก้าสิบ” วิเคราะห์ภาพสะท้อนสังคม วัฒนธรรมไทย ผ่านสื่อต่าง ๆ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา Diplomacy รหัสวิชา ส ๒๓๒๑๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ - ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

เรียนรู้ลักษณะทั่วไปและศึกษาการทูตกับเกมการเมืองระหว่างประเทศ อันเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของการทูต และหลักเกณฑ์ของการเมืองระหว่างประเทศ รวมถึงวิวัฒนาการและมิติของการทูต ในด้านการเมือง การวางแผนนโยบาย แนวทางการเจรจาทางการทูต ศิลปะทางการทูต การประสานความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ นโยบายต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อรู้เท่าทัน และพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันและอนาคตทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติและฝีมือมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของมนุษย์ รวมถึงการอยู่ในสังคมที่มีความหลากหลาย

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การตีความ การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การคำนวณ กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เป็นการเตรียมความพร้อมเยาวชนสู่สังคมในโลกยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะสากลให้กับผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะและคุณลักษณะของบุคคลที่จำเป็น เพื่อสามารถดำรงชีวิตในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง คำนึงถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเองที่มีผลต่อผู้อื่น สังคม ชุมชน ประเทศชาติ และโลก

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจถึงความหมาย ความสำคัญของการทูตกับเกมการเมืองระหว่างประเทศ และหลักเกณฑ์ของการเมืองระหว่างประเทศ
๒. อธิบายวิวัฒนาการความเป็นมาของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของไทย มิติของการทูต และพัฒนาการด้านความสัมพันธ์ทางการทูตของไทยการจัดการความขัดแย้งและวิธีการสร้างสันติภาพให้เกิดขึ้น
๓. วิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและสังคมโลกที่เกิดขึ้นจากสงครามต่าง ๆ สถานการณ์ความขัดแย้งและความรุนแรงในโลกปัจจุบัน การจัดการความขัดแย้งและวิธีการสร้างสันติภาพให้เกิดขึ้น
๔. ตระหนักในการประสานความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ นโยบายต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศที่ให้ความร่วมมือและลดความขัดแย้ง ในสภาวการณ์โลกปัจจุบัน
๕. อธิบายการทูตในด้านการเมือง การวางแผนนโยบาย แนวทางการเจรจาทางการทูต ศิลปะทางการทูต รวมถึงองค์กรระหว่างประเทศทั้งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และองค์กรสากล
๖. อธิบายมิติใหม่ของการเมืองระหว่างประเทศ และความแตกต่างหลากหลายของสังคมมนุษย์ที่เรียกว่าสังคมพหุวัฒนธรรม
๗. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและฝีมือมนุษย์ที่ส่งผลต่อความมั่นคงของมนุษยชาติ

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียน

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๑ รหัสวิชา ส ๓๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคมการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การแก้ปัญหาและแนวทางการพัฒนาทางสังคม ลักษณะความสำคัญของวัฒนธรรมไทย วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย พร้อมทั้งเลือกรับวัฒนธรรมสากลให้เหมาะสมกับสภาพสังคมไทย ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นปฏิบัติตนตามคุณลักษณะพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก ปฏิบัติตนตามกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก กฎหมายอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย กฎหมายรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด และหลักการของสิทธิมนุษยชน บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีโลกที่มีผลต่อประเทศไทย สาระสำคัญของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ในประเทศไทย แนวทางการแก้ปัญหา และพัฒนา ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ สถานการณ์การเมืองการปกครองของสังคมไทย อิทธิพลของระบบการเมืองการปกครองที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตเสนอแนวทางทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจและประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศการแลกเปลี่ยนเพื่อช่วยเหลือส่งเสริมด้านวัฒนธรรม การศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องธำรงรักษาไว้ซึ่งหารปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขเสนอแนวทางและความร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สืบค้นข้อมูลการอภิปรายโดยใช้กระบวนการกลุ่ม การสร้างสถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ การศึกษาจากกรณีตัวอย่าง การอภิปรายวิเคราะห์โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดรวบยอด ทักษะประเมินค่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค การแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดความรู้ ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์การตัดสินใจ มีวิสัยเชิงบวก มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่การมีส่วนร่วมในทางการเมืองในฐานะที่เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมไทย และสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข เน้นการปฏิบัติตนและการใช้ชีวิตในสังคมเป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๔ **ส ๒.๒** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒	**ส ๒.๑** ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๕ **ส ๒.๒** ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๒ รหัสวิชา ส ๓๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์และเสนอข้อมูลสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพอิทธิพลสภาพภูมิศาสตร์ที่ทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพหรือเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติของโลกได้ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากภูมิศาสตร์กายภาพทั้งของไทยและพื้นที่ทวีปต่างๆ ประเมินการเปลี่ยนแปลงของโลกว่าเกิดจากการกระทำของธรรมชาติหรือของมนุษย์ สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ การให้การศึกษาแก่ชุมชน และการให้ความร่วมมือช่วยเหลือ ระบุมาตรการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ บทบาทองค์กรและกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น ก็จะสร้างสรรค์มาจากสิ่งแวดล้อม ดังนั้นคนในชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ วิเคราะห์ อธิบาย ซึ่งข้อมูลต่างๆทางด้านภูมิศาสตร์ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ และทักษะชีวิตและอาชีพ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และความร่วมมือในการร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติตนและการใช้ชีวิตในสังคมเป็นการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ ซึ่งจะส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของสังคม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๕.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ **ส ๕.๒** ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๕	**ส ๕.๒** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๔
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โลกศึกษา ๑ รหัสวิชา ส๓๑๒๐๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบาย แนวคิดและความจำเป็นของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ บทบาทของสถาบันต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวของโลก ความจำเป็นในการรักษาและปรับปรุงคุณภาพชีวิตโดยไม่ทำลายโลก และสิทธิมนุษยชนสากล นำเสนอความเป็นธรรมทางสังคมเพื่อความเสมอภาค ความถูกต้อง ความโปร่งใสสำหรับทุกคนในสังคมเดียวกันและระหว่างสังคม วิเคราะห์ผลกระทบของกระแสโลกาวิวัฒน์และทางเลือกที่แตกต่างกันในแต่ละระดับทั้งระดับบุคคลถึงระดับโลก และยอมรับความแตกต่างด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี กระบวนการรวมถึงวิธีการจัดการของแต่ละสังคม ความหลากหลายของเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ ประเมินคุณค่าของสนธิสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยสิทธิเด็กและเยาวชน คำประกาศด้านสิทธิมนุษยชนของยุโรป ธรรมชาติของความขัดแย้ง การส่งเสริมความกลมเกลียวพร้อมทั้งยกตัวอย่างความขัดแย้งต่างๆในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติรวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา รู้จักอนุรักษ์และวางแผนการใช้ทรัพยากรเพื่อคนรุ่นหลังและเห็นคุณค่าในความสัมพันธ์ระหว่างสังคม เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม ตระหนักและแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อการกระทำที่มีผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ของบริบทโลก ประเมินวิกฤตการณ์ในระดับกระแสโลก และมีเจตคติต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน

โดยใช้กระบวนการระบุ อธิบาย วิเคราะห์ การสืบค้น อภิปราย กระบวนการกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น การปฏิบัติ การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ โดยการใช้ข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์ต่างๆ ฝึกการสังเกต ตอบคำถาม การหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในความเป็นพลโลก มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียงและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถใช้ทักษะการแสวงหาความรู้ การคิดวิเคราะห์ ประเมินข้อมูลข่าวสาร และทัศนคติ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสังคมโลกและความสัมพันธ์ของบริบทโลกเชื่อมโยงกับระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

๒. ความสำนึกตระหนักในความสำคัญของความเสมอภาคและความยุติธรรมในสังคม มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการสร้างความเท่าเทียมและความเป็นธรรมในสังคม

๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเป็นพลโลก การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ความเป็นธรรมในสังคม ค่านิยมและสภาพการณ์ การพัฒนาที่ยั่งยืน การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันและความหลากหลาย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โลกศึกษา ๒ รหัสวิชา ส ๓๑๒๐๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา อธิบาย แนวคิดและความจำเป็นของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ บทบาทของสถาบันต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวของโลก ความจำเป็นในการรักษาและปรับปรุงคุณภาพชีวิตโดยไม่ทำลายโลก และสิทธิมนุษยชนสากล นำเสนอความเป็นธรรมทางสังคมเพื่อความเสมอภาค ความถูกต้อง ความโปร่งใสสำหรับทุกคนในสังคมเดียวกันและระหว่างสังคม วิเคราะห์ผลกระทบของกระแสโลกาวิวัฒน์และทางเลือกที่แตกต่างกันในแต่ละระดับทั้งระดับบุคคลถึงระดับโลก และยอมรับความแตกต่างด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี กระบวนการรวมถึงวิธีการจัดการของแต่ละสังคม ความหลากหลายของเผ่าพันธุ์ของมนุษย์ ประเมินคุณค่าของสนธิสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยสิทธิเด็กและเยาวชน คำประกาศด้านสิทธิมนุษยชนของยุโรป ธรรมชาติของความขัดแย้ง การส่งเสริมความกลมเกลียวพร้อมทั้งยกตัวอย่างความขัดแย้งต่างๆในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติรวมถึงวิธีการแก้ไขปัญหา รู้จักอนุรักษ์และวางแผนการใช้ทรัพยากรเพื่อคนรุ่นหลังและเห็นคุณค่าในความสัมพันธ์ระหว่างสังคม เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม ตระหนักและแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อการกระทำที่มีผลกระทบต่อสิ่งต่างๆ ของบริบทโลก ประเมินวิกฤตการณ์ในระดับกระแสโลก และมีเจตคติต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน

โดยใช้กระบวนการระบุ อธิบาย วิเคราะห์ การสืบค้น อภิปราย กระบวนการกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น การปฏิบัติ การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่การสร้างประสบการณ์ใหม่ โดยการใช้ข้อมูลข่าวสารหรือสถานการณ์ต่างๆ ฝึกการสังเกต ตอบคำถาม การหาแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในความเป็นพลโลก มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย อยู่อย่างพอเพียงและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความเข้าใจ ตระหนักรู้ ถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกัน ของผู้คน ถิ่นฐาน เศรษฐกิจ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ที่ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เข้าใจสภาวการณ์ในระดับโลก สามารถเรียนรู้ที่จะจัดการกับความซับซ้อนได้

๒. มีความรู้ความเข้าใจการยอมรับ และตระหนักในความหลากหลายทางเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ สังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี รวมทั้งความหลากหลาย ทางชีวภาพตลอดจนผลกระทบของสภาพแวดล้อมที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

๓. มีความรู้เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน รวมทั้งกฎบัตรอนุสัญญาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสิทธิมนุษยชน และเข้าใจถึงการใช้หลักสิทธิมนุษยชนเป็นแนวในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิมนุษยชนในสังคม

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา รัฐศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ส๓๑๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์การเมืองการปกครองของไทย โดยสังเขปในเรื่อง กระบวนการ นโยบาย และการดำเนินการ วิวัฒนาการของรัฐธรรมนูญโดยสังเขป รูปแบบอำนาจหน้าที่ของรัฐสภา รัฐบาล และการเมืองการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะ ที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อให้รู้และเข้าใจประวัติการปกครองของไทยตั้งแต่ระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ถึงการเปลี่ยนแปลงเป็นระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และวิวัฒนาการของรัฐธรรมนูญไทย

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการปกครองของไทยโดยสังเขปในเรื่อง กระบวนการ นโยบาย วิวัฒนาการรับรัฐธรรมนูญและการยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์ประวัติการเมืองการปกครองของไทยโดยสังเขปในเรื่อง กระบวนการ นโยบาย และวิธีดำเนินการ
๒. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสรุปวิวัฒนาการของรัฐธรรมนูญโดยสังเขป
๓. อธิบายรูปแบบ อำนาจหน้าที่ของรัฐสภา คณะรัฐมนตรี และศาล
๔. มีความรู้ความเข้าใจการปกครองในระบอบประชาธิปไตยของประเทศไทย
๕. ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา รัฐศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ส๓๑๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาพัฒนาการและวิเคราะห์ผลกระทบของการเมืองการปกครองของไทย และของมนุษยชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกโดยสังเขป ที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงการเมืองการปกครองของโลกจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ศึกษาและวิเคราะห์สภาวการณ์ของโลกปัจจุบัน เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก บทบาทของสหประชาชาติในการระงับความขัดแย้งทางการเมือง พลเมืองที่ดีและการส่งเสริมความสัมพันธ์ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะ ที่เกิดกับตัวผู้เรียน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการเมืองการปกครองของมนุษยชาติในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกในอดีตจนถึงปัจจุบันโดยสังเขป ในความร่วมมือ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในด้านการเมืองการปกครอง และลดความขัดแย้ง ในสภาวการณ์โลกปัจจุบัน ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี เข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาการการเมืองการปกครองของมนุษยชาติในภูมิภาคต่างๆ ของโลกในอดีตจนถึงปัจจุบันโดยสังเขป
๒. มีความรู้ความเข้าใจการสร้างสรรค์พัฒนาการของมนุษยชาติ ในด้านการเมืองการปกครอง
๓. อธิบายปัจจัยที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในด้านการเมืองการปกครองที่มีผลต่อเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม
๔. ตระหนักในความร่วมมือและลดความขัดแย้ง ในสภาวการณ์โลกปัจจุบัน
๕. ปฏิบัติตนเป็นพลเมืองที่ดี เข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ต้านทุจริต ๑ รหัสวิชา ส ๓๑๒๔๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ การแสดงบทบาทสมมุติ ทักษะชีวิตและอาชีพ การลงมือปฏิบัติ ในเรื่องของการรู้จักการเสียสละ การรู้จักการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการ รับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสาเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม
๒. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต
๓. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๔. มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับพลเมืองและความรับผิดชอบต่อสังคม
๕. สามารถคิดแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ต้านทุจริต ๒ รหัสวิชา ส ๓๑๒๔๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม ความละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ การฝึกปฏิบัติจริง การทำโครงงานกระบวนการเรียนรู้ ๕ ขั้นตอน (๕ STEPs) การอภิปรายการสืบสอบ การแก้ปัญหา ทักษะการอ่านและการเขียน เพื่อให้มีความตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ การสร้างองค์ความรู้ การแสดงบทบาทสมมุติ ทักษะชีวิตและอาชีพ การลงมือปฏิบัติ ในเรื่องของการรู้จักการเสียสละ การรู้จักการมี จิตสาธารณะ จิตอาสา และการเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน กระบวนการเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติและกระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นคุณค่า ความสำคัญของจิตสาธารณะ จิตอาสา ในการ รับผิดชอบตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศ ปฏิบัติตนตามแนวทางจิตสาธารณะ จิตอาสาเป็นผู้มีวินัยและความเสียสละในตนเอง ความซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร อดทน เหตุและผลตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ และยอมรับผลที่เกิดจากการกระทำของตนเอง สามารถนำพระบรมราโชวาท หลักการทรงงาน และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นแบบอย่างและแนะนำผู้อื่นให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละต่อสังคม

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตนเป็นผู้ละอายและไม่ทนต่อการทุจริตทุกรูปแบบ
๒. ปฏิบัติตนเป็นผู้ที่ STRONG / จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต
๓. ปฏิบัติตนตามหน้าที่พลเมืองและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๔. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการต่อต้านและการป้องกันการทุจริต

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๓ รหัสวิชา ส ๓๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ เกี่ยวกับหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น วางแผนในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อการผลิตโดยคำนึงถึงปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ และประโยชน์ที่จะได้รับของบุคคลและสังคมอย่างมีคุณธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการการเงิน การคลัง การธนาคาร ศึกษา วิเคราะห์ กระบวนการและผลดี ผลเสีย ของการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตและการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยตระหนักถึงผลประโยชน์ของผู้บริโภค นำระบบสหกรณ์มาใช้ในการแก้ปัญหา และร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในระดับชุมชนและภูมิภาค ระบบและวิธีการแบบเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษา วิเคราะห์ การใช้เทคโนโลยี และการแข่งขันที่มีผลต่อการผลิตสินค้าและบริการที่ทำให้ผู้บริโภคมีความได้เปรียบเสียเปรียบในการเลือกบริโภคและสามารถป้องกันสิทธิของผู้บริโภค วิเคราะห์วิธีการกำหนดค่าจ้างและราคาในระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของสังคมและการเจริญเติบโต ของประเทศวิเคราะห์ประมาณของอุปสงค์ อุปทานที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงและการควบคุมราคา ซึ่งมีผลต่อการแจกจ่ายและการจัดสรรในทางเศรษฐกิจ แนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการเงินระหว่างประเทศ ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่ การพึ่งพา การแข่งขัน การขัดแย้งและการประสานประโยชน์อย่างมีคุณธรรมและรู้เท่าทัน หน้าที่ของรัฐในการจัดหาสินค้าและบริการบางอย่างให้แก่ประชาชน ซึ่งได้มาจากการจัดเก็บภาษีและการกู้ยืมจากแหล่งต่าง ๆ ตระหนักในหน้าที่ ในการเสียภาษีเพื่อประโยชน์ร่วมกัน

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ อย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการอภิปราย การใช้แหล่งเรียนรู้ การใช้ทักษะชีวิตและการแก้ปัญหา

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของระบบเศรษฐกิจและสังคมต่อการร่วมมือทางเศรษฐกิจในสังคมโลก รู้ปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ สามารถนำความรู้ในเรื่อง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสหกรณ์ ระบบเศรษฐกิจพอเพียง การคุ้มครองผู้บริโภค อุปสงค์ อุปทาน การค้ากับต่างประเทศและการคลังสาธารณะไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ให้แก่ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๓.๑ ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๓ **ส ๓.๒** ม.๔-๖/๓	**ส ๓.๑** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๔ **ส ๓.๒** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมศึกษา ๔ รหัสวิชา ส ๓๒๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ปฏิบัติตนเป็นชาวพุทธที่ดีตามหน้าที่ชาวพุทธและมารยาทชาวพุทธ ศาสนพิธีเกี่ยวกับพิธีกรรมและงานพิธี พิธีบรรพชาอุปสมบท หลักธรรมคติธรรมที่เกี่ยวเนื่องกับวันสำคัญและเทศกาลสำคัญในพระพุทธศาสนา การสวดมนต์แปล แผ่เมตตา และบริหารจิตและเจริญปัญญา ตามหลักสติปัฏฐาน การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยวิธีคิดแบบโยนิโสมนสิการ (การคิดแบบแยกแยะองค์ประกอบ การคิดแบบวิภัชชวาท) พระพุทธศาสนากับการแก้ปัญหาและการพัฒนา ประวัติ ของศาสดาของศาสนาอื่นและหลักคำสอนพื้นฐาน พระพุทธศาสนากับการเมืองและสันติภาพ อันส่งผลถึงการพัฒนาคน พัฒนาชาติและโลก

โดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญ สามารถนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต นำไปแก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว อยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข โดยการเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้น คือ ทักษะการเรียนรู้สำหรับการออกไปดำรงชีวิตเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต เพื่อเตรียมพร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ ,ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕ , ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗ , ม.๔-๖/๘ , ม.๔-๖/๙ , ม.๔-๖/๑๐ , ม.๔-๖/๑๑ , ม.๔-๖/๑๒ , ม.๔-๖/๑๔ ,ม.๔-๖/๑๕ , ม.๔-๖/๑๗ ,ม.๔-๖/๑๘ , ม.๔-๖/๑๙ , ม.๔-๖/๒๐ , ม.๔-๖/๒๒ **ส ๑.๒** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ ,ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔	**ส ๑.๑** ม.๔-๖/๑๓ , ม.๔-๖/๑๖ , ม.๔-๖/๒๑ **ส ๑.๒** ม.๔-๖/๕
รวม ๒๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ไทย รหัสวิชา ส ๓๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ ประเด็นสำคัญทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่ความเป็นมาของชาติไทยสมัยก่อนอาณาจักรสุโขทัยจนถึงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ความสำคัญของสถาบันพระมหากษัตริย์ต่อชาติไทย ปัจจัยที่ส่งเสริมการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยซึ่งมีผลต่อสังคมไทย ในยุคปัจจุบัน บทบาทของสถาบันพระมหากษัตริย์ในการพัฒนาชาติไทยในด้านต่างๆ อิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและตะวันออกที่มีต่อสังคมไทย ผลงานของบุคคลสำคัญทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่มีส่วนสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและประวัติศาสตร์ไทย ปัจจัยและบุคคลที่ส่งเสริมสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทยที่มีผลต่อสังคมไทยในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมที่มีผล ต่อการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย การกำหนดแนวทางและการมีส่วนร่วมอนุรักษ์ ภูมิปัญญาไทยและวัฒนธรรมไทย

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์ชาติไทย เกิดความรักความภาคภูมิใจและธำรงความเป็นไทย มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้รักความเป็นไทย มุ่งมั่นในการทำงาน โดยการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๔–๖/๑	**ส ๔.๑** ม.๔–๖/๒
ส ๔.๒ ม.๔–๖/๑,ม.๔–๖/๓	**ส ๔.๒** ม.๔–๖/๒,ม.๔–๖/๔
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์สากล รหัสวิชา ส ๓๒๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของมนุษยชาติ ขั้นตอนของวิธีการทางประวัติศาสตร์ คุณค่าและประโยชน์ของวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อการศึกษาประวัติศาสตร์สากล อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกรีส - ยูเฟรทีส แม่น้ำไนล์ แม่น้ำหวางเหอ แม่น้ำสินธุ และอารยธรรมกรีก โรมัน การติดต่อระหว่างโลกตะวันออกกับโลกตะวันตกที่มีผลต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของโลก เหตุการณ์สำคัญต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน การขยาย การล่าอาณานิคมของประเทศในยุโรปไปยังทวีปอเมริกา แอฟริกาและเอเชีย และผลกระทบ ความร่วมมือและความขัดแย้งของมนุษยชาติในโลก สถานการณ์สำคัญของโลกในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑

โดยใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักในความสำคัญของการศึกษาประวัติศาสตร์สากล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย มีความรับผิดชอบโดยการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลง ในปัจจุบัน ทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ส ๔.๑ ม.๔–๖/๑	**ส ๔.๑** ม.๔–๖/๒
ส ๔.๓ ม.๔–๖/๒,ม.๔–๖/๓,ม.๔–๖/๔	**ส ๔.๓** ม.๔–๖/๑,ม.๔–๖/๕
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นิติศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ส ๓๒๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายและลักษณะสำคัญของกฎหมาย ที่มาของกฎหมายและระบบกฎหมายอันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาวิชากฎหมาย อธิบายกฎหมายประเภทต่าง ๆ ที่จะนำมาบังคับใช้ในสังคม ทั้งสังคมภายในประเทศและสังคมนานาประเทศ วิเคราะห์กระบวนการจัดทำตลอดจนขั้นตอนต่าง ๆ ของการร่างและการประกาศใช้กฎหมายลายลักษณ์อักษร เกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายและการสิ้นผลการบังคับใช้กฎหมายในสังคมไทย

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของกฎหมาย ว่ามีประโยชน์และจำเป็นต่อการดำรงอยู่ของสังคมโดยสังเขป ในเรื่องกฎหมายมาเป็นกรอบความประพฤติของสมาชิก เพื่อให้สมาชิก สามารถดำรงชีวิตร่วมกันได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสงบสุข เพื่อความดำรงอยู่ของสังคมและการยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของกฎหมาย วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของกฎหมาย และตระหนักว่ากฎหมายมีความสำคัญหรือก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียน ครอบครัว และสังคม
๒. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับที่มาของกฎหมายและระบบกฎหมาย อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษาวิชากฎหมาย
๓. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายประเภทต่าง ๆ ที่จะนำมาบังคับใช้ในสังคม ทั้งสังคมภายในประเทศและสังคมนานาประเทศรู้
๔. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ กระบวนการจัดทำตลอดจนขั้นตอนต่าง ๆ ของการร่างและการประกาศใช้กฎหมายลายลักษณ์อักษร
๕. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายและการสิ้นผลการบังคับใช้กฎหมายในสังคมไทย

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นิติศาสตร์ ๒ รหัสวิชา ส ๓๒๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายและลักษณะสำคัญของกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา กฎหมายเกี่ยวกับการทะเบียนราษฎร และบัตรประจำตัว กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองเด็ก กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค ดังนั้นกฎหมายมีความสำคัญในการควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในสังคมให้ เคารพสิทธิ เสรีภาพ และปฏิบัติต่อกัน อย่างถูกต้อง ภายใต้กรอบแห่งกฎหมายไม่ประพฤติฝ่าฝืนกฎหมาย ซึ่งจะมีความผิดและถูกลงโทษ รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับตนเอง ครอบครัว และสังคมได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการประชาธิปไตย กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะ ที่เกิดกับตัวผู้เรียน

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและเห็นความสำคัญของกฎหมาย ว่ามีประโยชน์และจำเป็น ต่อการดำรงอยู่ของสังคมโดยสังเขป ในเรื่องกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา กฎหมายเกี่ยวกับการทะเบียนราษฎร และบัตรประจำตัว กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองเด็ก กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค มาเป็นกรอบความประพฤติของสมาชิก เพื่อให้สมาชิก สามารถดำรงชีวิตร่วมกันได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสงบสุข เพื่อความดำรงอยู่ของสังคมและการยึดมั่นศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ เข้าใจและเห็นความสำคัญของกฎหมายแพ่ง รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับตนเอง ครอบครัว และสังคมได้อย่างถูกต้อง
๒. รู้และเข้าใจในหลักกฎหมายอาญาว่ามีความสำคัญ ในการควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในสังคมให้เคารพ สิทธิ เสรีภาพ และปฏิบัติต่อกันอย่างถูกต้อง
๓. รู้ เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับการทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชนรวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
๔. รู้ เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองเด็ก รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
๕. รู้ เข้าใจและตระหนักในความสำคัญของกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเศรษฐศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ส ๓๒๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนาธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕/๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวนหน่วยกิจ ๑๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายและความสำคัญของวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค การกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องและอัตราค่าจ้างแรงงานในสังคมไทย บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคา และการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่าย และจัดสรรในทางเศรษฐกิจ ตระหนักถึงถึงความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและแนวทางการพัฒนาประเทศ วิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจชุมชน

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวและสมรรถนะ ที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อให้รู้และเข้าใจในเศรษฐจุลภาค การอภิปราย การกำหนดราคาและค่าจ้างในสังคมไทย บทบาทของรัฐในการแทรกแซงราคา และการควบคุมราคาเพื่อการแจกจ่าย และจัดสรรในทางเศรษฐกิจ

ตระหนักและเห็นความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศณษฐกิจในชุมชนและประเทศวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์จุลภาค
๒. มีความรู้ความเข้าใจอธิบายการกำหนดราคาและค่าจ้างในระบบเศรษฐกิจ
๓. อธิบายความสำคัญของระบบสหกรณ์ในการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับชุมชนและประเทศ
๔. มีความรู้ความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจในชุมชนและเสนอแนวทางการแก้ไข

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเศรษฐศาสตร์ ๑ รหัสวิชา ส ๓๒๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนาธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕/๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวนหน่วยกิจ ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาวิเคราะห์ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์มหภาค บทบาทของนโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาล รายรับและรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน ตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น GDP , GNP ,รายได้ประชาชาติ วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิดวิเคราะห์ กระบวนการสอนแบบร่วมมือ กระบวนการอภิปราย กระบวนการคิดอย่างมีวิจารญาณ การเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อให้รู้และเข้าใจในความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์มหภาค บทบาทของนโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาล รายรับและรายจ่ายของรัฐที่มีผลต่องบประมาณ หนี้สาธารณะ การพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน

ตระหนักและเห็นความสำคัญของของตัวชี้วัดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น GDP , GNP ,รายได้ประชาชาติ วิเคราะห์ผลดี ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ การค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ บทบาทขององค์กรระหว่างประเทศในเวทีการเงินโลกที่มีผลกับประเทศไทย

ผลการเรียนรู้

๑. วิเคราะห์ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์มหาภาค
๒. มีความรู้ความเข้าใจบทบาทของรัฐบาลด้านการเงิน การคลังในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
๓. อธิบายความสำคัญของการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ
๔. มีความรู้ความเข้าใจและวิเคราะห์ผลดี-ผลเสียของความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศาสนาและปรัชญา ๑ รหัสวิชา ส ๓๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย องค์ประกอบของปรัชญา การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา อภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และตรรกวิทยา แนวความคิดของลัทธิต่าง ๆ ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ พัฒนาการของปรัชญาตะวันออก และปรัชญาตะวันตก แนวความคิดของนักปรัชญาคนสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งตะวันตกและตะวันออก สามารถประยุกต์แนวคิดเหล่านี้กับการดำรงชีวิตตามหลักการของเหตุผล คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา มูลเหตุของการเกิดศาสนา ความเป็นมาและปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดศาสนา วิวัฒนาการของศาสนา ลักษณะและความหมายของเทวนิยมและอเทวนิยม ความอิงอาศัยกันของศาสนาและปรัชญา ศาสนากับพิธีกรรม ศาสนากับลัทธิ ศาสนากับการศึกษา ศาสนากับวัฒนธรรม ศาสนากับวิทยาศาสตร์ ศาสนากับกฎหมาย และศาสนากับรัฐศาสตร์ อิทธิพลของศาสนาที่มีผลต่อสังคมมนุษย์ ความสำคัญจำเป็นของศาสนาต่อสังคมมนุษย์ ประโยชน์และหน้าที่ของศาสนาที่มีต่อสังคมมนุษย์ หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคมเพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจหลักปรัชญา แนวคิด และทฤษฎี ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งตะวันตกและตะวันออก ในบริบทการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกสมัยใหม่ มีเหตุผล มีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาชีวิตและสังคมได้โดยอาศัยวิธีการ และแนวคิดทางปรัชญาต่าง ๆ ตระหนักในคุณธรรม และนำหลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์และสังคม ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย องค์ประกอบของปรัชญา การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนาแนวความคิดของลัทธิต่าง ๆ ได้
๒. อธิบาย วิเคราะห์ ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ได้
๓. อธิบายพัฒนาการของปรัชญาตะวันออก และปรัชญาตะวันตก แนวความคิดของนักปรัชญาคนสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งตะวันตกและตะวันออกได้
๔. อธิบาย วิเคราะห์ คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา ตลอดจนประยุกต์แนวคิดเหล่านี้กับการดำรงชีวิตตามหลักการของเหตุผลได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศาสนาและปรัชญา ๒ รหัสวิชา ส ๓๓๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความหมาย องค์ประกอบของปรัชญา การวิเคราะห์ปัญหาของปรัชญาและศาสนา สาขาของปรัชญา อภิปรัชญา ญาณวิทยา จริยศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ และตรรกวิทยา แนวความคิดของลัทธิต่าง ๆ ความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างปรัชญา ศาสนา และวิทยาศาสตร์ พัฒนาการของปรัชญาตะวันออก และปรัชญาตะวันตก แนวความคิดของนักปรัชญาคนสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งตะวันตกและตะวันออก สามารถประยุกต์แนวคิดเหล่านี้กับการดำรงชีวิตตามหลักการของเหตุผล คุณค่าที่แท้จริงของปรัชญาและศาสนา มูลเหตุของการเกิดศาสนา ความเป็นมาและปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดศาสนา วิวัฒนาการของศาสนา ลักษณะและความหมายของเทวนิยมและอเทวนิยม ความอิงอาศัยกันของศาสนาและปรัชญา ศาสนากับพิธีกรรม ศาสนากับลัทธิ ศาสนากับการศึกษา ศาสนากับวัฒนธรรม ศาสนากับวิทยาศาสตร์ ศาสนากับกฎหมาย และศาสนากับรัฐศาสตร์ อิทธิพลของศาสนาที่มีผลต่อสังคมมนุษย์ ความสำคัญจำเป็นของศาสนาต่อสังคมมนุษย์ ประโยชน์และหน้าที่ของศาสนาที่มีต่อสังคมมนุษย์ หลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ นำหลักธรรมมาพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับบุคคล ครอบครัว สังคมเพื่อให้เกิดสันติภาพและสันติสุข

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจหลักปรัชญา แนวคิด และทฤษฎี ที่มีอิทธิพลต่อสังคมทั้งตะวันตกและตะวันออก ในบริบทการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกสมัยใหม่ มีเหตุผล มีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ สามารถแก้ปัญหาชีวิตและสังคมได้โดยอาศัยวิธีการ และแนวคิดทางปรัชญาต่าง ๆ ตระหนักในคุณธรรม และนำหลักคำสอนของศาสนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์และสังคม ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม สอดคล้องกับสภาพสังคมปัจจุบัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย องค์ประกอบของศาสนา มูลเหตุของการเกิดศาสนา ความเป็นมาและปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดศาสนาได้
๒. อธิบายวิวัฒนาการของศาสนา วิเคราะห์ลักษณะและความหมายของเทวนิยมและอเทวนิยมได้
๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศาสนากับศาสตร์ต่าง ๆได้
๔. อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอความสำคัญและอิทธิพลของศาสนาต่อสังคมมนุษย์ได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมวิทยา ๑ รหัสวิชา ส ๓๓๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความเป็นมาและพัฒนาการของสังคมวิทยาเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม แนวความคิดและทฤษฎีทั่วไปของสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ต่อการศึกษาเรื่องสังคม การจัดระเบียบทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมต่าง ๆ วัฒนธรรมและแบบแผนความประพฤติของคนในสังคม เอกลักษณ์และความหลากหลายทางวัฒนธรรม รวมถึงความสัมพันธ์ของคนในสังคมในแง่ต่าง ๆ การขัดเกลาทางสังคม การจัดช่วงชั้น พฤติกรรมเบี่ยงเบน การควบคุมทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เข้าใจโครงสร้าง ความสัมพันธ์ทางสังคมและชีวิตของมนุษย์ที่มีความแตกต่างหลากหลาย ผ่านการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานทางวิชาการ เพื่ออธิบายและวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล นำเอาความรู้ทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาไปประยุกต์ใช้ในสภาพสังคมปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจถึงความสำคัญและลักษณะของสังคมและวัฒนธรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาและมีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา เข้าใจประวัติศาสตร์ และความเป็นมาของแนวคิดทฤษฎีทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา สามารถนำไปปรับใช้และทำความเข้าใจกับสังคมปัจจุบันทั้งในด้านความสืบเนื่อง การเปลี่ยนแปลง และปัญหาสังคมต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางสังคมวิทยาเบื้องต้นได้
๒. อธิบาย วิเคราะห์ โครงสร้างทางสังคมการจัดระเบียบทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันทางสังคมต่าง ๆ ได้
๓. อธิบายสาเหตุและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมได้
๔. อธิบาย วิเคราะห์ ความหมาย ความสำคัญและหน้าที่ของการขัดเกลาทางสังคมได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สังคมวิทยา ๒ รหัสวิชา ส ๓๓๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาความเป็นมาและพัฒนาการของสังคมวิทยาเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม แนวความคิดและทฤษฎีทั่วไปของสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา ต่อการศึกษาเรื่องสังคม การจัดระเบียบทางสังคม บทบาทและหน้าที่ของสถาบันสังคมต่าง ๆ วัฒนธรรมและแบบแผนความประพฤติของคนในสังคม เอกลักษณ์และความหลากหลายทางวัฒนธรรม รวมถึงความสัมพันธ์ของคนในสังคมในแง่ต่าง ๆ การขัดเกลาทางสังคม การจัดช่วงชั้น พฤติกรรมเบี่ยงเบน การควบคุมทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เข้าใจโครงสร้าง ความสัมพันธ์ทางสังคมและชีวิตของมนุษย์ที่มีความแตกต่างหลากหลาย ผ่านการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานทางวิชาการ เพื่ออธิบายและวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล นำเอาความรู้ทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาไปประยุกต์ใช้ในสภาพสังคมปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตีความ การแยกแยะ การวินิจฉัย การตรวจสอบข้อเท็จจริง การวิพากษ์ข้อมูล การให้เหตุผล การสืบค้นข้อมูล การสร้างความรู้ใหม่ การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยง กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม การเผชิญสถานการณ์และการแก้ปัญหา และวิธีการทางประวัติศาสตร์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ เข้าใจถึงความสำคัญและลักษณะของสังคมและวัฒนธรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาและมีความรู้ความเข้าใจในรายวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา เข้าใจประวัติศาสตร์ และความเป็นมาของแนวคิดทฤษฎีทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา สามารถนำไปปรับใช้และทำความเข้าใจกับสังคมปัจจุบันทั้งในด้านความสืบเนื่อง การเปลี่ยนแปลง และปัญหาสังคมต่าง ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมานุษยวิทยา ธรรมชาติของวิชามานุษยวิทยาได้
๒. วิเคราะห์พัฒนาการของทฤษฎีทางมานุษยวิทยา ยุคแห่งการสำรวจ ยุครู้แจ้งแห่งแสงสว่างทางปัญญาได้
๓. อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางมานุษยวิทยา แนวคิดพหุนิยมทางวัฒนธรรม แนวคิดความเป็นพลเมืองโลก และแนวคิดเสรีนิยมใหม่ได้
๔. อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้ ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีทางมานุษยวิทยาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และมานุษยวิทยาในประเทศไทยได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	ชั่วโมง	หน่วยกิต
<u>วิชาพื้นฐาน มัธยมศึกษาตอนต้น</u>					
๑	พ๒๑๑๐๑	สุขศึกษา ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๒	พ๒๑๑๐๒	สุขศึกษา ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๓	พ๒๑๑๐๓	พลศึกษา ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๔	พ๒๑๑๐๔	พลศึกษา ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๕	พ๒๒๑๐๑	สุขศึกษา ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๖	พ๒๒๑๐๒	สุขศึกษา ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๗	พ๒๒๑๐๓	พลศึกษา ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๘	พ๒๒๑๐๔	พลศึกษา ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๙	พ๒๓๑๐๑	สุขศึกษา ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๐	พ๒๓๑๐๒	สุขศึกษา ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๑	พ๒๓๑๐๓	พลศึกษา ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๑๒	พ๒๓๑๐๔	พลศึกษา ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕
รวม					๑๒ รายวิชา
<u>วิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาตอนต้น</u>					
๑๓	พ๒๑๒๑๑	เกมและกีฬา ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๔	พ๒๑๒๑๒	เกมและกีฬา ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๕	พ๒๒๒๐๓	กีฬานานาชาติ ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๖	พ๒๒๒๐๔	กีฬานานาชาติ ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๗	พ๒๓๒๐๓	นักกีฬาอาชีพ ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๘	พ๒๓๒๐๔	นักกีฬาอาชีพ ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๙	พ๒๓๒๐๕	กีฬาเพื่อสุขภาพ ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๐	พ๒๓๒๐๖	กีฬาเพื่อสุขภาพ ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
รวม					๘ รายวิชา

รวมทั้งสิ้น ๒๐ **รายวิชา**

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	ชั่วโมง	หน่วยกิต
<u>วิชาพื้นฐาน มัธยมศึกษาตอนปลาย</u>					
๑	พ๓๑๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๒	พ๓๑๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๒	ม.๔	๒๐	๐.๕
๓	พ๓๒๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๓	ม.๕	๒๐	๐.๕
๔	พ๓๒๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๔	ม.๕	๒๐	๐.๕
๕	พ๓๓๑๐๑	สุขศึกษาและพลศึกษา ๕	ม.๖	๒๐	๐.๕
๖	พ๓๓๑๐๒	สุขศึกษาและพลศึกษา ๖	ม.๖	๒๐	๐.๕
รวม					๖ รายวิชา
<u>วิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาตอนปลาย</u>					
๗	พ๓๐๒๐๑	กีฬาและนันทนาการ ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๘	พ๓๐๒๐๒	กีฬาและนันทนาการ ๒	ม.๔	๒๐	๐.๕
๙	พ๓๑๒๐๓	วอลเลย์บอล ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๐	พ๓๑๒๐๔	วอลเลย์บอล ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๑	พ๓๑๒๐๕	ฟุตซอล ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๒	พ๓๑๒๐๖	ฟุตซอล ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๓	พ๓๑๒๐๗	กิจกรรมเข้าจังหวะ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๔	พ๓๑๒๐๘	กิจกรรมเข้าจังหวะ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๕	พ๓๒๒๑๗	การเคลื่อนไหวเบื้องต้น	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๖	พ๓๓๒๑๗	กรีฑา	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๗	พ๓๒๒๑๓	ตะกร้อ ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๘	พ๓๒๒๑๔	ตะกร้อ ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๙	พ๓๒๒๐๙	บาสเกตบอล ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๐	พ๓๒๒๑๐	บาสเกตบอล ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๑	พ๓๒๒๑๑	ฟุตบอล ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๒	พ๓๒๒๑๒	ฟุตบอล ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๓	พ๓๒๒๑๕	การปฐมพยาบาล	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๔	พ๓๒๒๑๘	กายวิภาคศาสตร์เบื้องต้น	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๕	พ๓๓๒๒๕	มวยไทย	ม.๖	๔๐	๑.๐

๒๖	พ๓๓๒๑๘	มวยไทยแอโรบิก	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๗	พ๓๓๒๒๗	แบดมินตัน ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๘	พ๓๓๒๒๘	แบดมินตัน ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๙	พ๓๒๒๑๘	หลักการฝึกพื้นฐาน	ม.๖	๔๐	๑.๐
๓๐	พ๓๓๒๒๐	เทเบิลเทนนิส	ม.๖	๔๐	๑.๐
๓๑	พ๓๓๒๒๑	สมรรถภาพทางกาย	ม.๖	๔๐	๑.๐
๓๒	พ๓๓๒๒๒	โภชนาการ	ม.๖	๔๐	๑.๐
รวม					๒๖ รายวิชา

รวมทั้งสิ้น ๓๒ **รายวิชา**

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๑ รหัสวิชา พ๒๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ ที่มีผลการเจริญเติบโตพัฒนาการของวัยรุ่น สามารถดูแลรักษา ระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อให้ทำงานตามปกติ สามารถประเมินภาวการณ์เจริญเติมโตทางร่างกายของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน แสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เจริญเติมโตสมวัย รู้จักปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และพัฒนาการทางเพศ มีทักษะการปฏิเสธเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ รวมทั้งรู้จักเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย และวิเคราะห์ปัญหาของโภชนาการที่มีผลต่อสุขภาพ และสามารถควบคุมน้ำหนักของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และสร้างเสริมและปรับปรุงให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดี สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ พ ๒.๑ ม.๑/๑	พ ๑.๑ ม.๑/๔ พ ๒.๑ ม.๑/๒
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๒ รหัสวิชา พ๒๑๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การแสดงวิธีการปฐมพยาบาลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงจากสารเสพติดให้โทษ สามารถแนะนำและบอกลักษณะอาการของผู้ที่ติดสารเสพติด แนวทางป้องกันการติดสารเสพติด ความสัมพันธ์ของการใช้สารเสพติดกับการเกิดโรคและอุบัติภัย ตลอดจนเสนอแนะวิธีการชักชวนผู้อื่นให้ลด ละ เลิก สารเสพติดโดยใช้ทักษะต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๔.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๔	พ ๔.๑ ม.๑/๓
พ ๕.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓	พ ๕.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๑ รหัสวิชา พ๒๑๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความสามารถของตนเองตามหลักการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไก และทักษะพื้นฐาน อันนำไปสู่การพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลทั้งประเภททีมและบุคคล โดยใช้ทักษะพื้นฐานตามชนิดกีฬาอย่างละ ๑ ชนิด รวมทั้งการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม และนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น และสร้างเสริมปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๖	พ ๓.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๕
รวม ๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๒ รหัสวิชา พ๒๑๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การออกกำลังกาย และเล่นกีฬาตามความถนัด ความสนใจ เพื่อให้มีสุขภาพดีอย่างเต็มความสามารถพร้อมทั้งมีการประเมินการเล่นของตนเองและผู้อื่น โดยปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงตามชนิดกีฬาที่เลือกเล่น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถวางแผนการรุกและการป้องกันในการเล่นกีฬาที่เลือกและนำไปใช้ในการเล่นอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งร่วมมือในการเล่นกีฬา และทำงานเป็นทีมอย่างสนุกสนาน นอกจากนี้ ยังสามารถ วิเคราะห์ เปรียบเทียบ และยอมรับความแตกต่างระหว่างวิธีการเล่นกีฬาของตนเองกับผู้อื่น

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๑/๑ พ ๓.๒ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๔ ม.๑/๖	พ ๓.๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ พ ๓.๒ ม.๑/๕
รวม ๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๓ รหัสวิชา พ๒๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญาในวัยรุ่น วิธีป้องกันตนเอง หลีกเลี่ยงจากโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ โรคเอดส์ การตั้งครรภ์โดยไม่พึงประสงค์ และความสำคัญความเสมอภาค การวางตัวได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๑.๑ ม.๒/๑ พ ๒.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๔	พ ๑.๑ ม.๒/๒ พ ๒.๑ ม.๒/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๔ รหัสวิชา พ๒๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การเลือกใช้บริการทางสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีต่อความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ที่มีผลต่อสุขภาพ และความสัมพันธ์ภาวะสมดุลระหว่างสุขภาพทางกายและสุขภาพจิต และบอกอาการผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตพร้อมทั้งแนะวิธีปฏิบัติตนเพื่อจัดการกับอารมณ์กับความเครียด รวมทั้งพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และหาแหล่งข้อมูลเพื่อช่วยเหลือ ฟื้นฟูผู้ที่ติดสารเสพติด และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ป้องกันตนเองให้พ้นจากสถานการณ์ที่คับขันอาจนำไปสู่อันตราย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๔.๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕ ม.๒/๗ พ ๕.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๒	พ ๔.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๖ พ ๕.๑ ม.๒/๓
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๓ รหัสวิชา พ๒๒๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะทางกลไก และการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาไทยและกีฬาสากลทั้งประเภทบุคคลและทีมอย่างละ ๑ ชนิด ที่เหมาะสมกับตนเอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕	พ ๓.๑ ม.๒/๒ ม.๒/๔
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๔ รหัสวิชา พ๒๒๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้และทักษะการร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย ๑ กิจกรรม เพื่อไปใช้ในชีวิตประจำวัน และรู้จักระเบียบวินัย กฎ กติกา การวางแผนการรุก และการป้องกันในการเล่นกีฬาเป็นทีมได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง และนำผลการเล่นกีฬามาฝึกฝนด้วยความมุ่งมั่น และมีการพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้เป็นไปตามที่กำหนด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ ๓.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๓ พ ๓.๒ ม.๒/๑ ม.๒/๒ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๕	พ ๓.๑ ม.๒/๒ ม.๒/๔
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๕ รหัสวิชา พ๒๓๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของบุคคลวัยต่าง ๆ อนามัยแม่และเด็ก การวางแผนครอบครัว รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ โภชนาการของบุคคลวัยต่าง ๆ ที่เหมาะสมบนพื้นฐานความประหยัด และพอเพียง การป้องกันปัจจัยเสี่ยงและพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ การหลีกเลี่ยงการใช้ความรุนแรงในการแก้ปัญหา อิทธิพลของสื่อต่อพฤติกรรมสุขภาพ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒	พ. ๑.๑ ม.๓/๓
พ. ๒.๑ ม.๓/๑	พ. ๒.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวม ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษา ๖ รหัสวิชา พ๒๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์เกี่ยวกับอิทธิพลและความคาดหวังของสังคมที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัยรุ่น อิทธิพลของสื่อต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น สาเหตุและแนวทางการป้องกัน การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในครอบครัว การป้องกันโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย แนวทางการแก้ปัญหาสุขภาพของชุมชนรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่อสุขภาพ และการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดจนวิธีการช่วยเหลือฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในตนเอง โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๔.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๔	พ. ๔.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๕
พ. ๕.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๔	พ. ๕.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๕
รวม ๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวม ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๕ รหัสวิชา พ๒๓๑๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การนำหลักการความรู้ทักษะการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬาไปใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และประยุกต์ใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับการเล่นกีฬาไทยและสากลที่เหมาะสมกับตนเองและทีม การวางแผนการออกกำลังกาย การพักผ่อน และการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย รวมทั้งร่วมกิจกรรมนันทนาการตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๓.๑ ม.๓/๒ พ. ๓.๒ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕	พ. ๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓
รวม ๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาพลศึกษา ๖ รหัสวิชา พ๒๓๑๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวางแผนจัดการบริหารเวลาในการออกกำลังกายเพื่อการสร้างเสริมสมรรถภาพกาย ตามความเหมาะสมและความแตกต่างระหว่างบุคคล การนำแนวคิดหลักการของการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การปฏิบัติตามกฎ กติกา และมารยาทในการดูและการเล่นกีฬา และการใช้ความสามารถทางการกีฬาของตนเองเพื่อพัฒนาศักยภาพของทีม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๓.๑ ม.๓/๒ พ. ๓.๒ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕	พ. ๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓
รวม ๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวม ๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเกมและกีฬา ๑ รหัสวิชา พ๒๑๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬาประเภทต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเกมและกีฬา ทักษะการเล่นเกมและกีฬาประเภทต่าง ๆ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นเกมและกีฬาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเกิดความสนุกสนาน เกิดความรักในการเรียน การทำกิจกรรมตามศักยภาพของตนเอง

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬา เป็นไปตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทางกายต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬาได้
๒. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๓. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเกมและกีฬาได้อย่างกระตือรือร้นและเกิดความสนุกสนาน
๔. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเกมและกีฬาได้ และรวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกิจกรรมเกมและกีฬาด้วยความกระตือรือร้น
๕. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักในการออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเกมและกีฬา ๒ รหัสวิชา พ๒๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬาประเภทต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเกมและกีฬา ทักษะการเล่นเกมและกีฬาประเภทต่าง ๆ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นเกมและกีฬาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเกิดความสนุกสนาน เกิดความรักในการเรียน การทำกิจกรรมตามศักยภาพของตนเอง

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬา เป็นไปตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทางกายต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมเกมและกีฬาได้
๒. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๓. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเกมและกีฬาได้อย่างกระตือรือร้นและเกิดความสนุกสนาน
๔. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเกมและกีฬาได้ และรวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกิจกรรมเกมและกีฬาด้วยความกระตือรือร้น
๕. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักในการออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬานานาชาติ ๑ รหัสวิชา พ๒๒๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬานานาชาติ ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของกีฬานานาชาติ ประเภทและลักษณะของกีฬานานาชาติ การจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติ และการแข่งขันกีฬานานาชาติในรูปแบบต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติ ประเภทและลักษณะของกีฬานานาชาติ การจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติ และการแข่งขันกีฬานานาชาติในรูปแบบต่าง ๆ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติ และสามารถเลือกปฏิบัติการแข่งขันกีฬานานาชาติ ได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความหมาย และความสำคัญและขอบข่ายของการแข่งขันกีฬานานาชาติได้
๓. มีความรู้ในการจำแนกประเภทของกีฬานานาชาติ อธิบายลักษณะของการแข่งขันกีฬานานาชาติได้
๔. สามารถจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. เห็นคุณค่าในการกิจกรรม และรักการออกกำลังกาย มีความเป็นผู้นำ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬานานาชาติ ๒ รหัสวิชา พ๒๒๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬานานาชาติ ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของกีฬานานาชาติ ประเภทและลักษณะของกีฬานานาชาติ การจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติ และการแข่งขันกีฬานานาชาติในรูปแบบต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติ ประเภทและลักษณะของกีฬานานาชาติ การจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติ และการแข่งขันกีฬานานาชาติในรูปแบบต่าง ๆ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติ และสามารถเลือกปฏิบัติการแข่งขันกีฬานานาชาติ ได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแข่งขันกีฬานานาชาติได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความหมาย และความสำคัญและขอบข่ายของการแข่งขันกีฬานานาชาติได้
๓. มีความรู้ในการจำแนกประเภทของกีฬานานาชาติ อธิบายลักษณะของการแข่งขันกีฬานานาชาติได้
๔. สามารถจัดการแข่งขันกีฬานานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. เห็นคุณค่าในการกิจกรรม และรักการออกกำลังกาย มีความเป็นผู้นำ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานักกีฬาอาชีพ ๑ รหัสวิชา พ๒๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ทักษะการเป็นนักกีฬาอาชีพ การปฏิบัติตนที่ควรทราบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเกิดความสนุกสนาน เกิดความรักในการเรียน

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ เป็นไปตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทางกายต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและความสำคัญเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้
๒. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๓. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้อย่างกระตือรือร้น
๔. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักในการออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานักกีฬาอาชีพ ๒ รหัสวิชา พ๒๓๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ทักษะการเป็นนักกีฬาอาชีพ การปฏิบัติตนที่ควรทราบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเกิดความสนุกสนาน เกิดความรักในการเรียน

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ เป็นไปตามความถนัดและความสนใจ และนำทักษะต่าง ๆ ที่ได้รับไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทางกายต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและความสำคัญเกี่ยวกับการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้
๒. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๓. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการเป็นนักกีฬาอาชีพแบบต่าง ๆ ได้อย่างกระตือรือร้น
๔. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักในการออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬาเพื่อสุขภาพ ๑ รหัสวิชา พ๒๓๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาประเภทสากล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาประเภทสากล ทักษะการเล่นกีฬาประเภทสากล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาประเภทสากล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาประเภทสากล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาประเภทสากล ทักษะการเล่นกีฬาประเภทสากล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาประเภทสากล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาประเภทสากลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาประเภทสากลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาประเภทสากล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกีฬาประเภทสากลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายได้
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภทสากลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาประเภทสากลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาประเภทสากลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬาเพื่อสุขภาพ ๒ รหัสวิชา พ๒๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาประเภทสากล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาประเภทสากล ทักษะการเล่นกีฬาประเภทสากล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาประเภทสากล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาประเภทสากล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาประเภทสากล ทักษะการเล่นกีฬาประเภทสากล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาประเภทสากล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาประเภทสากลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาประเภทสากลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาประเภทสากล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกีฬาประเภทสากลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายได้
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาประเภทสากลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาประเภทสากลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาประเภทสากลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาประเภทสากลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๑ รหัสวิชา พ๓๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์และอธิบายกระบวนการสร้างเสริมดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบผิวหนัง โครงสร้างร่างกาย และระบบกล้ามเนื้อ วางแผนปฏิบัติดูแลสุขภาพตามภาวการณ์เจริญเติบโตและพัฒนาการของตนเอง การแก้ปัญหาความขัดแย้งเรื่องเพศภายในครอบครัว และมีบทบาทการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคในชุมชน รวมถึงอิทธิพลของสื่อโฆษณาเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการเลือกบริโภค และปฏิบัติตนตามสิทธิของผู้บริโภค มีส่วนร่วมในการป้องกันความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดจากการใช้ยา สารเสพติด ความรุนแรงเพื่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและสังคมรวมถึงแสดงวิธีการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างถูกวิธี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๑
พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๓
พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๗	พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖
พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๙ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๒ รหัสวิชา พ๓๑๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เกี่ยวกับทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา ใช้ความสามารถของตนในการเพิ่มศักยภาพของทีมต่อผู้อื่นและสังคม เล่นกีฬาสากลประเภทบุคคลและคู่ ๑ ชนิด แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕
พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓	พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๓ รหัสวิชา พ๓๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์กระบวนการสร้างเสริม และดำรงประสิทธิภาพของการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร และระบบขับถ่าย รวมถึงอิทธิพลของครอบครัว เพื่อน สังคม วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอื่น ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเพศ และการดำเนินชีวิต หาสาเหตุ และการป้องกันการเจ็บป่วยและการตายของคนไทย และปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพหรือความรุนแรงของคนไทย การเกิดอุบัติเหตุและความปลอดภัยในชุมชน เพื่อตระหนักถึงความสำคัญสามารถวางแผน ดูแลพัฒนาสุขภาพและหาแนวทางป้องกัน เพื่อให้มีสุขภาพที่ดีสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๑
พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๓
พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๗	พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖
พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๙ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๔ รหัสวิชา พ๓๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เกี่ยวกับทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา ใช้ความสามารถของตนในการเพิ่มศักยภาพของทีมต่อผู้อื่นและสังคม เล่นกีฬาสากลประเภทบุคคลและคู่ ๑ ชนิด แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕
พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓	พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๕ รหัสวิชา พ๓๓๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ และความเข้าใจในการเสริมสร้างการทำงานของระบบประสาท สืบพันธุ์ และต่อมไร้ท่อ สามารถวิเคราะห์หาเหตุผลแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างนักเรียน หรือเยาวชนในชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพในชุมชน วางแผนปฏิบัติการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย มีส่วนร่วมในการสร้างเสริมความปลอดภัย ตลอดจนใช้ทักษะตัดสินใจแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อสุขภาพ และความรุนแรง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาตนเอง โดยใช้กระบวนการความคิดรวบยอด กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ กระบวนกลุ่ม การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การอภิปรายและการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๑.๑ ม.๔-๖/๑
พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	พ. ๒.๑ ม.๔-๖/๓
พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๗	พ. ๔.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖
พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔	พ. ๕.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๙ ตัวชี้วัด**

รวม ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ๖ รหัสวิชา พ๓๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เกี่ยวกับทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกมและกีฬา ใช้ความสามารถของตนในการเพิ่มศักยภาพของทีมต่อผู้อื่นและสังคม เล่นกีฬาสากลประเภทบุคคลและคู่ ๑ ชนิด แสดงการเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการนอกโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนและสังคม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถเล่นกีฬาและปฏิบัติกิจกรรมทางกาย มีพัฒนาการด้านสมรรถภาพเหมาะสมตามช่วงวัย มีความสามารถในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวที่มีผลต่อการเล่นกีฬาในชีวิตประจำวัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงทางกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาที่เกิดจากการออกกำลังกาย เล่นกีฬาตามถนัดและสนใจ

เพื่อให้เกิด การยอมรับ และเห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา โดยปฏิบัติตามสิทธิ กฎ กติกา รับผิดชอบตามบทบาท และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ให้ความร่วมมือ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา มีสุนทรียภาพในการเล่น การดู และการแข่งขันกีฬาเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒	พ. ๓.๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๕
พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓	พ. ๓.๒ ม.๔-๖/๔
รวม ๕ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวม ๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬาและนันทนาการ ๑ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาและนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ปะเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ลักษณะ และบทบาทของผู้นำกีฬาและนันทนาการ การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมกีฬาและนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ เกมกีฬาและนันทนาการ เพลงกีฬาและนันทนาการ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาและนันทนาการ ความหมาย รู้ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมกีฬาและนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ เกมกีฬาและนันทนาการ เพลงกีฬาและนันทนาการ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ และสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความหมาย และความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้
๓. มีความรู้ในการจำแนกประเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ อธิบายลักษณะและบทบาทของผู้นำกิจกรรมที่ดีได้
๔. สามารถจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เล่นเกมและร้องเพลงได้
๕. เห็นคุณค่าในการกิจกรรม และรักการนันทนาการ มีความเป็นผู้นำ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากีฬาและนันทนาการ ๒ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาและนันทนาการ ความหมาย ความสำคัญ และขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ปะเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ลักษณะ และบทบาทของผู้นำกีฬาและนันทนาการ การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมกีฬาและนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ เกมกีฬาและนันทนาการ เพลงกีฬาและนันทนาการ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาและนันทนาการ ความหมาย รู้ความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ประเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ ลักษณะและบทบาทของผู้นำนันทนาการ การจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ กิจกรรมกีฬาและนันทนาการในรูปแบบต่าง ๆ เกมกีฬาและนันทนาการ เพลงกีฬาและนันทนาการ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ และสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้ตามความถนัดและความสนใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความหมาย และความสำคัญและขอบข่ายของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้
๓. มีความรู้ในการจำแนกประเภทของกิจกรรมกีฬาและนันทนาการ อธิบายลักษณะและบทบาทของผู้นำกิจกรรมที่ดีได้
๔. สามารถจัดกิจกรรมกีฬาและนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เล่นเกมและร้องเพลงได้
๕. เห็นคุณค่าในการกิจกรรม และรักการนันทนาการ มีความเป็นผู้นำ เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาวอลเลย์บอล ๑ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การเพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล กติกาการแข่งขันและหลักในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลให้ปลอดภัย การบริหารร่างกายในกีฬาวอลเลย์บอล การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ทักษะพื้นฐานของกีฬาวอลเลย์บอล และเทคนิคการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขัน รวมทั้งแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายได้
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาวอลเลย์บอล ๒ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การเพิ่มพูนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล กติกาการแข่งขันและหลักในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลให้ปลอดภัย การบริหารร่างกายในกีฬาวอลเลย์บอล การทดสอบสมรรถภาพทางกลไก ทักษะพื้นฐานของกีฬาวอลเลย์บอล และเทคนิคการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขัน รวมทั้งแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางร่างกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายได้
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาวอลเลย์บอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาฟุตซอล ๑ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาฟุตซอล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตซอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของฟุตซอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาฟุตซอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬา ฟุตซอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตซอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอล แบบต่างๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาฟุตซอล ๒ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาฟุตซอล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตซอล ทักษะการเล่นฟุตซอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตซอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตซอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของฟุตซอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาฟุตซอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬา ฟุตซอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตซอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอล แบบต่างๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาฟุตซอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ ๑ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษาและกีฬาประเภทกิจกรรมเข้าจังหวะ ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน และกิจกรรมเข้าจังหวะตามลำดับขั้นตอน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา และกีฬาประเภทกิจกรรมเข้าจังหวะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถปฏิบัติกิจกรรมเข้าจังหวะโดยใช้ทักษะกระบวนการฝึก กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเกต การอภิปราย กระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและประเภทของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬากิจกรรมเข้าจังหวะ
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะได้ และแสดงการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะ แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากิจกรรมเข้าจังหวะ ๒ รหัสวิชา พ๓๑๒๐๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา ในกีฬาประเภทกิจกรรมเข้าจังหวะ ฝึกทักษะการบริหารร่างกาย การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน และกิจกรรมเข้าจังหวะตามลำดับขั้นตอน โดยใช้กระบวนการทางพลศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมพลศึกษา และกีฬาประเภทกิจกรรมเข้าจังหวะ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อสามารถปฏิบัติกิจกรรมเข้าจังหวะโดยใช้ทักษะกระบวนการฝึก กระบวนการเรียนรู้ความเข้าใจ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเกต การอภิปราย กระบวนการคิดวิเคราะห์ และทักษะการมีส่วนร่วม

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะ ไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นและประเภทของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬากิจกรรมเข้าจังหวะ
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคกิจกรรมเข้าจังหวะได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะได้ และแสดงการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะ แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกิจกรรมเข้าจังหวะด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาการเคลื่อนไหวเบื้องต้น รหัสวิชา พ๓๒๒๑๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น หลักการวิธีการฝึก คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติทักษะในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ทั้งประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น ทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้น หลักการวิธีการฝึก คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของการเคลื่อนไหวเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในการเคลื่อนไหวเบื้องต้น
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของการเคลื่อนไหวเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นการเคลื่อนไหวเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นได้ และแสดงการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นแบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากรีฑา รหัสวิชา พ๓๓๒๑๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬากรีฑา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬากรีฑา ทักษะการเล่นกรีฑา หลักการเคลื่อนไหว การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬากรีฑา และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬากรีฑา ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬากรีฑา ทักษะการเล่นกรีฑา ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬากรีฑา และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬากรีฑาได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแฮนด์บอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬากรีฑา และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของกรีฑาได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬากรีฑา
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬากรีฑาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬากรีฑาด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬากรีฑาในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬากรีฑาได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬากรีฑา แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬากรีฑาด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาตะกร้อ ๑ รหัสวิชา พ๓๒๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อ ทักษะในการเล่นตะกร้อ การเตะลูกข้างเท้าด้านใน การเตะลูกหลังเท้า การเล่นลูกด้วยเข่า การเล่นลูกด้วยศีรษะ การเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการฝึกทักษะในการเล่นกีฬาตะกร้อ ได้แก่ทักษะในการเล่นตะกร้อ ทักษะการเตะลูกข้างเท้าด้านใน ทักษะการเตะลูกหลังเท้า ทักษะการเล่นลูกด้วยเข่า ทักษะการเล่นลูกด้วยศีรษะ ทักษะการเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทักษะกีฬาตะกร้อ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกาลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนาทักษะกีฬาตะกร้อไปใช้ในการออกกาลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทั่วไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของตะกร้อได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาตะกร้อ
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาตะกร้อได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาตะกร้อด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาตะกร้อในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อ แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาตะกร้อ ๒ รหัสวิชา พ๓๒๒๑๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ ประวัติความเป็นมาของกีฬาตะกร้อ ทักษะในการเล่นตะกร้อ การเตะลูกข้างเท้าด้านใน การเตะลูกหลังเท้า การเล่นลูกด้วยเข่า การเล่นลูกด้วยศีรษะ การเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ในการฝึกทักษะในการเล่นกีฬาตะกร้อ ได้แก่ทักษะในการเล่นตะกร้อ ทักษะการเตะลูกข้างเท้าด้านใน ทักษะการเตะลูกหลังเท้า ทักษะการเล่นลูกด้วยเข่า ทักษะการเล่นลูกด้วยศีรษะ ทักษะการเล่นลูกด้วยข้างเท้าด้านนอก กติกาการแข่งขันตะกร้อ และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติทักษะกีฬาตะกร้อ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกาลังกายตามความถนัดและความสนใจ และนาทักษะกีฬาตะกร้อไปใช้ในการออกกาลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพทั่วไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของตะกร้อได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาตะกร้อ
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาตะกร้อได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาตะกร้อด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาตะกร้อในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อ แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาตะกร้อด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาบาสเกตบอล ๑ รหัสวิชา พ๓๒๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล การดูแลรักษาสุขภาพและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล เกมนำไปสู่การฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอล ทักษะพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอล ทักษะและเทคนิคในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติกฎกติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของบาสเกตบอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาบาสเกตบอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาบาสเกตบอล ๒ รหัสวิชา พ๓๒๒๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล การดูแลรักษาสุขภาพและการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล เกมนำไปสู่การฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอล ทักษะพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอล ทักษะและเทคนิคในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติกฎกติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้ในวิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาบาสเกตบอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของบาสเกตบอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาบาสเกตบอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาบาสเกตบอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาบาสเกตบอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอล แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาฟุตบอล ๑ รหัสวิชา พ๓๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นฟุตบอล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นฟุตบอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาฟุตบอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬา ฟุตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล แบบต่างๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาฟุตบอล ๒ รหัสวิชา พ๓๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นฟุตบอล หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็น ทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาฟุตบอล ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาฟุตบอล ทักษะการเล่นฟุตบอล ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอล และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตบอลได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาฟุตบอลไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอล และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของฟุตบอลได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาฟุตบอล
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาฟุตบอลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬา ฟุตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาฟุตบอลในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีม และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล แบบต่างๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาการปฐมพยาบาล รหัสวิชา พ๓๒๒๑๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ แนวคิดและหลักการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจำแนกและคัดกรองผู้ป่วย การให้ความรู้และคำแนะนำการปฏิบัติตนในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การช่วยเหลือผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินที่ได้รับการบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆของร่างกาย และสารพิษจากสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอุบัติภัยหมู่และสาธารณภัย การส่งต่อและระบบบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึงหลักมนุษยธรรมและสิทธิของผู้ป่วย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับการตกแต่งบาดแผล การพันแผล การเข้าเฝือกชั่วคราว การกระตุ้นหัวใจ การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และการปฐมพยาบาลในรูปแบบต่าง ๆ

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล สามารถเลือกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เหมาะสมกับเหตุการณ์และสถานที่ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
๒. เห็นความสำคัญของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
๓. มีความรู้ในการคัดกรองผู้ป่วยพร้อมทั้งอธิบายรูปแบบของการช่วยเหลือได้
๔. สามารถปฏิบัติขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๕. สามารถตัดสินใจจัดการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม จริยธรรม ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชากายวิภาคศาสตร์เบื้องต้น รหัสวิชา พ๓๒๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของมนุษย์ทั้ง ๑๐ ระบบ ได้แก่ ระบบผิวหนัง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบโครงกระดูก ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบขับถ่าย และระบบสืบพันธุ์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการอธิบายความรู้ ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการดูแลรักษาระบบอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานตามปกติ

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตของมนุษย์ องค์ประกอบ ความสำคัญและวิธีการดูแลระบบอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานตามปกติ ตลอดจนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทั้ง ๑๐ ระบบ
๒. นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของระบบอวัยวะต่าง ๆ ทั้ง ๑๐ ระบบได้ถูกต้อง
๓. นักเรียนสามารถดูแลรักษาระบบอวัยวะต่าง ๆ ให้ทำงานตามปกติได้
๔. นักเรียนเห็นความสำคัญของการดูแลรักษาระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทั้ง ๑๐ ระบบ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชามวยไทย รหัสวิชา พ๓๓๒๒๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬามวยไทย ระเบียบประเพณี มารยาท และความปลอดภัยในการเล่นกีฬามวยไทย การดูแลรักษาและเสริมสร้างสมรรถภาพในการร่วมเล่นกีฬามวยไทย วิธีการเล่นและทักษะกีฬามวยไทย ทักษะการต่อสู้และการแข่งขันกีฬากีฬามวยไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬามวยไทยตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้วิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬามวยไทย และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของมวยไทยได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬามวยไทย
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทยได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬามวยไทยด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬามวยไทยในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่น และแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยแบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชามวยไทยแอโรบิก รหัสวิชา พ๓๓๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬามวยไทยแอโรบิก ระเบียบประเพณี มารยาท และความปลอดภัยในการเล่นกีฬามวยไทยแอโรบิก การดูแลรักษาและเสริมสร้างสมรรถภาพในการร่วมเล่นกีฬามวยไทยแอโรบิก วิธีการเล่นและทักษะกีฬามวยไทยแอโรบิก ทักษะการต่อสู้และการแข่งขันกีฬากีฬามวยไทยแอโรบิก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการทางพลศึกษา ความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสื่อสาร การใช้ทักษะชีวิตในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเอง รวมทั้งออกกำลังกาย ปฏิบัติตามกฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นกีฬามวยไทยตามคำแนะนำ

เพื่อให้เกิด ความรักการเรียนรู้วิชาพลศึกษา เห็นความสำคัญของการมีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี ใฝ่เรียนรู้ มีวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬามวยไทยแอโรบิก และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของมวยไทยแอโรบิกได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬามวยไทยแอโรบิก
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬามวยไทยแอโรบิกได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬามวยไทยแอโรบิกด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬามวยไทยแอโรบิกในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยแอโรบิกได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยแอโรบิกแบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬามวยไทยแอโรบิกด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาแบดมินตัน ๑ รหัสวิชา พ๓๓๒๒๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาแบดมินตัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเดี่ยวและคู่ แบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑_ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเดี่ยวและคู่แบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตันได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแบดมินตันไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของแบดมินตันได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาแบดมินตัน
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาแบดมินตันได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาแบดมินตันด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาแบดมินตันในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาแบดมินตัน ๒ รหัสวิชา พ๓๓๒๒๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาแบดมินตัน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเดี่ยวและคู่ แบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑_ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาแบดมินตัน ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาแบดมินตัน ทักษะการเล่นแบดมินตัน ทักษะการรุก ทักษะการรับ ทักษะการเล่นเดี่ยวและคู่แบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาแบดมินตันได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาแบดมินตันไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาแบดมินตัน และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของแบดมินตันได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในกีฬาแบดมินตัน
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาแบดมินตันได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาแบดมินตันด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาแบดมินตันในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นทีมและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน รหัสวิชา พ๓๒๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน ทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน หลักการวิธีการฝึก คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑_ปฏิบัติทักษะในหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน ทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน หลักการวิธีการฝึก คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐานไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการฝึกขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของหลักการฝึกขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายในหลักการฝึกขั้นพื้นฐาน
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของหลักการฝึกขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐานด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นหลักการฝึกขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐานได้ และแสดงการทดสอบทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐานแบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะหลักการฝึกขั้นพื้นฐานด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเทเบิลเทนนิส รหัสวิชา พ๓๓๒๒๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิส หลักการรุก หลักการรับ การเล่นเป็นทีมแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติทักษะในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ทั้งประวัติความเป็นมาและประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส ทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิส ทักษะการโจมตี ทักษะการป้องกัน ทักษะการเล่นแบบต่าง ๆ ระเบียบ ข้อบังคับ กติกาที่ควรทราบ คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของกีฬาเทเบิลเทนนิสได้

เพื่อให้เกิด เจตคติที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายตามความ ถนัดและความสนใจ และนำทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพและสมรรถภาพต่อไป

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกีฬาเทเบิลเทนนิส และกติกาการแข่งขันได้อย่างถูกต้อง
๒. อธิบายความสำคัญของเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง และแสดงการบริหารร่างกายได้
๓. มีสมรรถภาพทางกายที่ดีตามช่วงวัย และตระหนักในการดูแลรักษาสุขภาพและสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
๔. สามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานของกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเข้าร่วมฝึกทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยความกระตือรือร้น
๕. สามารถแสดงเทคนิคการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสในระดับแข่งขันได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งเข้าร่วมฝึกในการเล่นและแข่งขันด้วยความกระตือรือร้น
๖. สามารถปฏิบัติการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ และแสดงการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส แบบต่าง ๆ รวมทั้งเข้าร่วมรับการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยความกระตือรือร้น
๗. เห็นคุณค่าในการเล่นกีฬา และรักการออกกำลังกาย ปฏิบัติตาม กฎ กติกา มารยาท เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา รู้แพ้รู้ชนะ รู้อภัย มีสุขปฏิบัติที่ดี มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาสมรรถภาพทางกาย รหัสวิชา พ๓๓๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ กระบวนการทดสอบ เครื่องมือการทดสอบ การแปรผล และวิเคราะห์ผลของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ตลอดจนเทคนิคการฟื้นฟูร่างกายทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย การจัดโปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพทางกาย และการดูแล รักษา ฟื้นฟูร่างกายตามหลักการต่าง ๆ

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความตระหนัก และผลประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสม ตลอดจนปลูกฝังการออกกำลังกายตามหลักการที่ถูกต้อง และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลที่มีความสนใจในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้เกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
๒. สามารถอธิบายความสำคัญและจุดมุ่งหมายของการมีสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์
๓. สามารถจัดโปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพทางกายอย่างเหมาะสม
๔. สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์
๕. เห็นคุณค่าของการมีสุขภาพทางกายที่ดี

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาโภชนาการ รหัสวิชา พ๓๓๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ประเภทของสารอาหาร การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่เหมาะสมกับบุคคลในภาวะและวัยต่างๆ แนวคิดและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค ภาวะโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการ การอ่านฉลากผลิตภัณฑ์อาหาร การคำนวณคุณค่าอาหารและส่งเสริมโภชนาการ การให้คำปรึกษาทางโภชนาการ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ปฏิบัติเกี่ยวกับการคิดคำนวณความต้องการพลังงาน การตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารได้อย่างรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสาร การจัดตารางการบริโภคเหมาะสมกับบุคคลในภาวะและวัยต่าง ๆ

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความตระหนักในเรื่องการบริโภคให้เหมาะสมกับภาวะและวัยของตนเองให้มากขึ้น ตลอดจนปลูกฝังการบริโภคเพื่อจุดมุ่งหมายใดจุดมุ่งหมายหนึ่งตามหลักการที่ถูกต้อง และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลที่มีความสนใจในการบริโภคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายประเภทของสารอาหาร หลักการบริโภคที่เหมาะสมกับบุคคลในภาวะและวัยต่าง ๆ
๒. สามารถคำนวณความต้องการพลังงานที่เหมาะสมในแต่ละภาวะและวัยต่างๆ
๓. สามารถตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารได้อย่างรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารบนพื้นฐานความรู้เรื่องอาหารและสุขภาพ
๔. สามารถประยุกต์ความรู้มาจัดตารางการบริโภคที่เหมาะสมกับบุคคลในภาวะและวัยต่าง ๆ
๕. เห็นคุณค่าของสารอาหารและความปลอดภัยของอาหารที่เลือกบริโภค

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ศ๒๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๒	ศ๒๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๓	ศ๒๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๔	ศ๒๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	ม.๔	๔๐	๑.๐
๕	ศ๒๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	ม.๕	๔๐	๑.๐
๖	ศ๒๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ศ๒๑๒๐๑	ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๘	ศ๒๑๒๐๒	ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๙	ศ๒๑๒๐๓	รำไทยพื้นฐาน ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๐	ศ๒๑๒๐๔	รำไทยพื้นฐาน ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๑	ศ๒๑๒๐๕	ดนตรีสากล ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๒	ศ๒๑๒๐๖	ดนตรีสากล ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๓	ศ๒๑๒๐๙	จิตรกรรม ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๔	ศ๒๑๒๑๐	จิตรกรรม ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๕	ศ๒๒๒๐๑	ปฏิบัติดนตรีไทย ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๖	ศ๒๒๒๐๒	ปฏิบัติดนตรีไทย ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๗	ศ๒๒๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีสากล ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๘	ศ๒๒๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีสากล ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๙	ศ๒๒๒๐๕	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๐	ศ๒๒๒๐๖	นาฏศิลป์พื้นเมือง ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๑	ศ๒๒๒๒๑	ศิลปะสร้างสรรค์๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๒	ศ๒๒๒๒๒	ศิลปะสร้างสรรค์๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๓	ศ๒๓๒๐๑	ปฏิบัติดนตรีไทย ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๔	ศ๒๓๒๐๒	ปฏิบัติดนตรีไทย ๔	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๕	ศ๒๓๒๐๓	ปฏิบัติดนตรีสากล ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๖	ศ๒๓๒๐๔	ปฏิบัติดนตรีสากล ๔	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๗	ศ๒๓๒๐๕	นาฏศิลป์ไทย ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๘	ศ๒๓๒๐๖	นาฏศิลป์ไทย ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๙	ศ๒๓๒๑๙	ศิลปะสร้างสรรค์ ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๐	ศ๒๓๒๒๐	ศิลปะสร้างสรรค์ ๔	ม.๓	๔๐	๑.๐

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ศ๓๑๑๐๑	ศิลปะ ๑	ม.๔	๒๐	๐.๕
๒	ศ๓๑๑๐๒	ศิลปะ ๒	ม.๔	๒๐	๐.๕
๓	ศ๓๒๑๐๑	ศิลปะ ๓	ม.๕	๒๐	๐.๕
๔	ศ๓๒๑๐๒	ศิลปะ ๔	ม.๕	๒๐	๐.๕
๕	ศ๓๓๑๐๑	ศิลปะ ๕	ม.๖	๒๐	๐.๕
๖	ศ๓๓๑๐๒	ศิลปะ ๖	ม.๖	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ศ ๓๑๒๑๑	วาดเส้น ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๘	ศ ๓๑๒๑๓	ออกแบบ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๙	ศ ๓๑๒๑๕	องค์ประกอบศิลป์	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๐	ศ ๓๑๒๑๒	วาดเส้น ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๑	ศ ๓๑๒๑๔	ออกแบบ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๒	ศ ๓๑๒๑๘	ศิลปะพื้นบ้าน	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๓	ศ ๓๑๒๑๗	ศิลปะไทย	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๔	ศ ๓๒๒๑๓	ออกแบบ ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๕	ศ ๓๒๒๑๘	ประวัติศาสตร์ศิลป์	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๖	ศ ๓๒๒๑๑	จิตรกรรม ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๗	ศ ๓๒๒๑๔	ออกแบบ ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๘	ศ๓๒๒๒๐	ดิจิทัลอาร์ต	ม.๕	๔๐	๑.๐
๑๙	ศ ๓๒๒๑๒	จิตรกรรม ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๐	ศ๓๓๒๐๕	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๑	ศ๓๓๒๐๓	จิตรกรรม๓	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๒	ศ๓๓๒๒๐	โครงการและการนำเสนอผลงานศิลปะ ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๓	ศ๓๓๒๑๓	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๔	ศ๓๓๒๒๑	การจัดนิทรรศการ ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๕	ศ๓๓๒๑๙	ประยุกต์ศิลป์	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๖	ศ๓๓๒๖๑	ความถนัดทางสถาปัตยกรรม๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๗	ศ๓๓๒๐๖	ออกแบบผลิตภัณฑ์ ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๘	ศ๓๓๒๐๔	จิตรกรรม๔	ม.๖	๔๐	๑.๐
๒๙	ศ๓๓๒๒๑	โครงการและการนำเสนอผลงาน	ม.๖	๘๐	๒.๐

		ศิลปะ ๒			
๓๐	ศ๓๓๒๑๔	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๓๑	ศ๓๓๒๒๒	การจัดนิทรรศการ ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๓๒	ศ๓๓๒๖๒	ความถนัดทางสถาปัตยกรรม๒	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๑ รหัสวิชา ศ ๒๑๐๑๐ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากล เพลงที่ตนเองชื่นชอบ ประเมินคุณภาพงานดนตรี
หรือเพลงที่ฟัง ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรี เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน เปรียบเทียบอารมณ์ความรู้สึกในการฟังดนตรี จัดประเภทของวงดนตรีไทย และวงดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ รูปแบบของทัศนธาตุและแนวคิดในงานทัศนศิลป์ ความเหมือน และความแตกต่างของรูปแบบการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิคในการวาดภาพ สื่อความหมาย วัฒนธรรมที่สะท้อนในงานทัศนศิลป์ปัจจุบันและงานทัศนศิลป์กับดนตรี

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี การค้นคว้าในแหล่งเรียนรู้ พูดคุย ซักถาม สะท้อนประสบการณ์ ปฏิบัติทักษะในการอ่าน เขียน ร้อง โน้ตไทยและโน้ตสากล เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียง ของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน ร้องเพลง และใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลง ที่หลากหลายรูปแบบ ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ จินตนาการความคิดลงในแผนภาพความคิด (mind mapping) ฝึกร้องเพลงและใช้เครื่องดนตรี เต็มตามศักยภาพ การจินตนาการสร้างสรรค์งานศิลปะ สุนทรียภาพ การเห็นคุณค่าทางศิลปะ กระบวนการฝึกปฏิบัติทางทัศนศิลป์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทำงานกลุ่ม

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับดนตรีได้อย่างมีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหา ด้านเสียงและองค์ประกอบของดนตรี เกิดการสร้างสรรค์ และจินตนาการมีความตระหนักและชื่นชมในการถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง เห็นคุณค่าและร่วมสืบสานงานดนตรีที่เป็นมรดกของชาติ ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ **ศ ๑.๒** ม.๑/๑ **ศ ๒.๑** ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๔ ม.๑/๕ ม.๑/๗ ม.๑/๘ ม.๑/๙ **ศ ๒.๒** ม.๑/๒	**ศ ๑.๑** ม.๑/๔ **ศ ๒.๑** ม.๑/๓ ม.๑/๖ **ศ ๒.๒** ม.๑/๑
รวม ๑๑ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๑ รหัสวิชา ศ๒๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับนาฏศิลป์ อธิบายอิทธิพลของนักแสดงชื่อดัง ที่มีผลต่อการโน้มน้าวอารมณ์ หรือความคิดของผู้ชม การปฏิบัติของผู้แสดงและผู้ชม ประวัตินักแสดงที่ชื่นชอบ การพัฒนารูปแบบศัพท์ ทางการละครในการแสดง ภาษาท่า และการตีบท ท่าทางเคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทางอารมณ์ ระบำเบ็ดเตล็ด รำวงมาตรฐาน แสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่าย ๆ นาฏศิลป์พื้นบ้าน นาฏศิลป์นานาชาติ การออกแบบสัญลักษณ์ การประเมินงานทัศนศิลป์ งานทัศนศิลป์ของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย และความแตกต่างของการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล

โดยใช้ทักษะ การทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกปฏิบัติภาษาท่า และการตีบท ท่าทางเคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทางอารมณ์ ระบำเบ็ดเตล็ด รำวงมาตรฐาน แสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่าย ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตการแสดง บทบาทและหน้าที่ ของฝ่ายต่าง ๆ ในการจัดการแสดง การสร้างสรรค์กิจกรรมการแสดงที่สนใจ โดยแบ่งฝ่ายและหน้าที่ ให้ชัดเจน ใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่ชม หลักในการชมการแสดง มีความซื่อสัตย์ รักความเป็น ไทย เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๑/๕ ม.๑/๖	**ศ ๑.๑** ม.๑/๓
ศ ๑.๒ ม.๑/๒	**ศ ๑.๒** ม.๑/๓
ศ ๓.๑ ม.๑/๑ ม.๑/๒ ม.๑/๓ ม.๑/๕	**ศ ๓.๑** ม.๑/๔
ศ ๓.๒ ม.๑/๒	**ศ ๓.๒** ม.๑/๑
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๓ รหัสวิชา ศ ๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับศึกษารูปแบบของทัศนธาตุและแนวคิดในงานทัศนศิลป์ ความเหมือน และความแตกต่างของรูปแบบ การใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานทัศนศิลป์ของศิลปิน เทคนิคในการวาดภาพ สื่อความหมาย วัฒนธรรมที่สะท้อนในงานทัศนศิลป์ปัจจุบัน และงานทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัย ศึกษาการประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์
การพัฒนางานทัศนศิลป์การจัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ การวาดภาพถ่ายทอดบุคลิกลักษณะของตัวละครต่างๆ งานทัศนศิลป์ในการโฆษณาและการออกแบบงานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยและสากล นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครการบูรณาการศิลปะแขนงอื่นๆกับการแสดง

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงาน การคิดริเริ่มจินตนาการ สร้างสรรค์งานศิลปะ สุนทรียภาพ การเห็นคุณค่าทางศิลปะ กระบวนการฝึกปฏิบัติทางทัศนศิลป์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ การศึกษาค้นคว้าความรู้จากนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยี การเข้าใจในความหมายของทัศนศิลป์กับสังคม เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๖ **ศ ๑.๒** ม.๒/๑ ม.๒/๒ **ศ ๓.๑** ม.๓/๑ ม.๒/๓ ม.๒/๕ **ศ ๓.๒** ม.๒/๓	**ศ ๑.๑** ม.๒/๒ ม.๒/๕ ม.๒/๗ **ศ ๑.๒** ม.๒/๓ **ศ ๓.๒** ม.๒/๑
รวม ๑๐ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๕ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๓ รหัสวิชา ศ ๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับศึกษารูปแบบของทัศนธาตุและแนวคิดในงานทัศนศิลป์ ความเหมือน และความแตกต่างของรูปแบบ การใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานทัศนศิลป์ของศิลปิน เทคนิคในการวาดภาพ สื่อความหมาย วัฒนธรรมที่สะท้อนในงานทัศนศิลป์ปัจจุบัน และงานทัศนศิลป์ของไทยในแต่ละยุคสมัย ศึกษาการประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์
การพัฒนางานทัศนศิลป์การจัดทำแฟ้มสะสมงานทัศนศิลป์ การวาดภาพถ่ายทอดบุคลิกลักษณะของตัวละครต่างๆ งานทัศนศิลป์ในการโฆษณาและการออกแบบงานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยและสากล นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครการบูรณาการศิลปะแขนงอื่นๆกับการแสดง

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงาน การคิดริเริ่มจินตนาการ สร้างสรรค์งานศิลปะ สุนทรียภาพ การเห็นคุณค่าทางศิลปะ กระบวนการฝึกปฏิบัติทางทัศนศิลป์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทำงานกลุ่ม ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ การศึกษาค้นคว้าความรู้จากนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยี การเข้าใจในความหมายของทัศนศิลป์กับสังคม เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๒/๑ ม.๒/๓ ม.๒/๔ ม.๒/๖ **ศ ๑.๒** ม.๒/๑ ม.๒/๒ **ศ ๓.๑** ม.๓/๑ ม.๒/๕ **ศ ๓.๒** ม.๒/๓	**ศ ๑.๑** ม.๒/๒ ม.๒/๕ ม.๒/๗ **ศ ๑.๒** ม.๒/๓
รวม ๙ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๔ รหัสวิชา ศ๒๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบการใช้องค์ประกอบดนตรี บทบาท อิทธิพลของดนตรีในวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ พร้อมบรรยายวัฒนธรรมและเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์กับการเปลี่ยนแปลงทางดนตรีในประเทศไทย สามารถอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและโน้ตสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียง สามารถระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์งานดนตรี และร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงได้ พร้อมบรรยายอารมณ์ งานอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง สร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร พร้อมเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงการแสดง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์วิจารณ์การแสดง และเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างนาฏศิลป์และการละครกับสาระการเรียนรู้อื่นๆ สามารถเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์พื้นเมืองจากวัฒนธรรมต่าง ๆ ระบุหรือแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย ละครพื้นบ้าน อธิบายอิทธิพลของวัฒนธรรมที่มีผลต่อเนื้อหาของละครสมัยต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรีและนาฏศิลป์ ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี-นาฏศิลป์ กับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม. ๒/๑ , ม. ๒/๒ , ม. ๒/๕ , ม. ๒/๖ **ศ ๒.๒** ม.๒/๑ **ศ ๓.๑** ม. ๒/๓, ม. ๒/๔ **ศ ๓.๒** ม. ๒/๒	**ศ ๒.๑** ม. ๒/๓ , ม. ๒/๔ , ม. ๒/๗ **ศ ๒.๒** ม.๒/๒ **ศ ๓.๑** ม. ๒/๒ **ศ ๓.๒** ม. ๒/๑
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๖ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๕ รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ เรื่องขอจัดองค์ประกอบของรูปภาพอย่างสร้างสรรค์ การแสดงออกและการสื่อสารทางทัศนศิลป์ โดยการนำเสนอผลงาน เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์ การแลกเปลี่ยนความรู้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงวิเคราะห์ ระบุบรรยาย องค์ประกอบที่ใช้ในงานดนตรีและงานศิลปะอื่น ๆ โครงสร้างของบทละครกับศิลปะ การใช้ความคิดในการพัฒนารูปแบบการแสดง การเปรียบเทียบและสื่อสารการแสดง แนวคิดจากเนื้อเรื่องของการแสดงที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน การอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจารณ์ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้กระบวนการสืบค้นหาความรู้ การจินตนาการ การเลียนแบบ การอภิปรายและการแสดงออก รวมถึงการใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิด คุณค่าและประโยชน์ของการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีทักษะทางสังคมและค่านิยมที่เหมาะสมในการสร้างสรรค์การแสดง มีความรับผิดชอบ มีวินัย ใฝ่เรียนใฝ่รู้มุ่งมั่นในการทำงาน และรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๘ ม.๓/๙ ม.๓/๑๐ **ศ ๑.๒** ม.๓/๑ **ศ ๓.๑** ม.๓/๑ ม.๓/๓ ม.๓/๗ **ศ ๓.๒** ม.๓/๓	**ศ ๑.๑** ม.๓/๖ ม.๓/๗ ม.๓/๑๑ **ศ ๑.๒** ม.๑/๒ **ศ ๓.๑** ม.๓/๔
รวม ๑๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๘ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๖ รหัสวิชา ศ๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒/๖๗ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ศึกษา วิเคราะห์ ระบุบรรยาย องค์ประกอบที่ใช้ในงานดนตรีและงานศิลปะอื่น ๆ อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม และวิวัฒนาการของดนตรีแต่ละยุคสมัยอภิปรายลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีนั้นได้รับการยอมรับ อธิบายถึงเหตุผลในการเลือกใช้องค์ประกอบดนตรีในการสร้างสรรค์งานดนตรีของตนเอง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานดนตรีของตนและผู้อื่น นำเสนอหรือจัดการแสดงดนตรีที่เหมาะสมโดยการบูรณาการกับสาระการเรียนรู้อื่นในกลุ่มศิลปะ ร้องเพลง เล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิคการร้องการเล่นการแสดงออก และคุณภาพเสียง แต่งเพลงสั้น ๆ จังหวะง่าย ๆ บทบาทและเครื่องแต่งกายในนาฏศิลป์ และศัพท์ทางนาฏศิลป์ บทบาทและความสำคัญ การละครในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจ กล้าคิด กล้าแสดงออกทางศิลปะอย่างสร้างสรรค์ เห็นคุณค่า ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๔ ม.๓/๕ ม.๓/๖ ม.๓/๗	**ศ ๒.๑** ม.๓/๒ ม.๓/๓
ศ ๒.๒ ม.๓/๒	**ศ ๒.๒** ม.๓/๑
ศ ๓.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๖	
ศ ๓.๒ ม.๓/๑	**ศ ๓.๑** ม.๓/๕
	ศ ๓.๒ ม.๓/๒
รวม ๙ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๔ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๑ รหัสวิชา ศ ๒๑๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาองค์ประกอบของดนตรีไทย รูปแบบวง และศึกษาวิธีการใช้และดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย สามารถอภิปรายวิธีการใช้และดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง มีความสามารถในการจำแนกวิวัฒนาการของดนตรีในแต่ละยุคสมัย และบรรยายลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ

ใช้กระบวนการหาความรู้ สืบค้นข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยใช้หลักการทางดนตรีและทักษะการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ฝึกฝนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย และอภิปรายวิวัฒนาการของดนตรีในแต่ละยุคสมัย

เพื่อสร้างเสริมทัศนคติที่ดี มีสุนทรียภาพ รักความเป็นไทย สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ดนตรีไทย ชื่นชมและเห็นคุณค่าของเครื่องดนตรีไทย เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจ องค์ประกอบ รูปแบบวง และวิวัฒนาการของดนตรีไทย
๒. นักเรียนสามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ
๓. นักเรียนสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยขั้นพื้นฐานได้
๔. นักเรียนมีทัศนคติที่ดี และเห็นคุณค่าของเครื่องดนตรีไทย
๕. นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดนตรีไทยเฉพาะทาง ๒ รหัสวิชา ศ ๒๑๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาองค์ประกอบของดนตรีไทย รูปแบบวง และศึกษาวิธีการใช้และดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย สามารถอภิปรายวิธีการใช้และดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทยได้อย่างถูกต้อง มีความสามารถในการจำแนกวิวัฒนาการของดนตรีในแต่ละยุคสมัย และบรรยายลักษณะเด่นที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ

ใช้กระบวนการหาความรู้ สืบค้นข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยใช้หลักการทางดนตรีและทักษะการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ฝึกฝนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรีไทย และอภิปรายวิวัฒนาการของดนตรีในแต่ละยุคสมัย

เพื่อสร้างเสริมทัศนคติที่ดี มีสุนทรียภาพ รักความเป็นไทย สร้างเสริมทักษะการเรียนรู้ดนตรีไทย ชื่นชมและเห็นคุณค่าของเครื่องดนตรีไทย เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความเข้าใจ องค์ประกอบ รูปแบบวง และวิวัฒนาการของดนตรีไทย
๒. นักเรียนสามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ
๓. นักเรียนสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยเพลงอัตราจังหวะ ๒ ชั้นได้อย่างน้อย ๒ เพลง
๔. นักเรียนมีทัศนคติที่ดี และเห็นคุณค่าของเครื่องดนตรีไทย
๕. นักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา รำไทยพื้นฐาน ๑ รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๒ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย ความหมายและประเภทของนาฏศิลป์ไทย ประวัติการรำมาตรฐาน ท่านาฏยศัพท์และระบำเบ็ดเตล็ด ฝึกปฏิบัติรำเพลงแม่บทเล็ก เพลงรำวงมาตรฐาน ระบำชุมนุมเผ่าไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ การทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกปฏิบัติภาษาท่า และการตีบท ท่าทางเคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทางอารมณ์ สร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่าย ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและภาคภูมิใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีทักษะสามารถ จัดการแสดงในโอกาสต่าง ๆ มีความตระหนักที่จะถ่ายทอดและสร้างสรรค์งาน ในการอนุรักษ์ของมรดกทางวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทยสู่สากล ได้อย่างชื่นชมน่าสนใจ

ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

๑. รู้ความหมายและประเภทของนาฏศิลป์ไทย
๒. มีทักษะในการปฏิบัติท่านาฏยศัพท์
๓. มีทักษะในการปฏิบัติภาษาท่า
๔. มีความรู้เกี่ยวกับประวัติที่มารำวงมาตรฐาน
๕. มีทักษะในการปฏิบัติรำวงมาตรฐาน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา รำไทยพื้นฐาน ๒ รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๒ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย ความหมายและประเภทของนาฏศิลป์ไทย ประวัติการรำมาตรฐาน ท่านาฏยศัพท์และระบำเบ็ดเตล็ด ฝึกปฏิบัติรำเพลงแม่บทเล็ก เพลงรำวงมาตรฐาน ระบำชุมนุมเผ่าไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ การทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกปฏิบัติภาษาท่า และการตีบท ท่าทางเคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทางอารมณ์ สร้างสรรค์การแสดงนาฏศิลป์และละครในรูปแบบง่าย ๆ

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและภาคภูมิใจ มีวินัย ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีทักษะสามารถ จัดการแสดงในโอกาสต่าง ๆ มีความตระหนักที่จะถ่ายทอดและสร้างสรรค์งาน ในการอนุรักษ์ของมรดกทางวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาไทยสู่สากล ได้อย่างชื่นชมน่าสนใจ

ผลการเรียนรู้ที่ได้รับ

๑. รู้ความหมายและประเภทของนาฏศิลป์ไทย
๒. มีทักษะในการปฏิบัติท่านาฏยศัพท์
๓. มีทักษะในการปฏิบัติภาษาท่า
๔. มีความรู้เกี่ยวกับประวัติที่มารำวงมาตรฐาน
๕. มีทักษะในการปฏิบัติรำวงมาตรฐาน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดนตรีสากล ๑ รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับ องค์ประกอบของดนตรี การฟังดนตรี ทฤษฎีโน้ต ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะการขับร้องเดี่ยว

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี ในการขับร้องเดี่ยว

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจเห็นคุณค่าของการขับร้องดนตรี มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม รักชาติ ศาสน กษัตริย รักความเปนไทย สามารถปฏิบัติงานดานดนตรีไดอยางชื่นชมและเห็นคุณคาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการอ่านโน๊ตสากล
๒. สามารถเทียบเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดได้
๓. สามารถขับร้องเพลงในรูปแบบเดี่ยวได้อย่างถูกต้อง
๔. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๕. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดนตรีสากล ๒ รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีเกี่ยวกับ องค์ประกอบของดนตรี การฟังดนตรี ทฤษฎีโน้ต ฝึกปฏิบัติ ฝึกทักษะการขับร้องกลุ่ม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี ในการขับร้องกลุ่ม

เพื่อให้เกิด ความรู้ความเข้าใจเห็นคุณค่าของการขับร้องดนตรี มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม รักชาติ ศาสน กษัตริย รักความเปนไทย สามารถปฏิบัติงานดานดนตรีไดอยางชื่นชมและเห็นคุณคาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการอ่านโน๊ตสากล
๒. สามารถเทียบเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดได้
๓. สามารถขับร้องเพลงในรูปแบบกลุ่มได้อย่างถูกต้อง
๔. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๕. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม๑ รหัสวิชา ศ๒๑๒๐๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของศิลปะ ประวัติของศิลปะ และทฤษฎีสีเบื้องต้น ทำความเข้าใจวงจรสี เทคนิคการร่างภาพเบื้องต้น การขึ้นโครงภาพวาด เทคนิคการใช้สีโปสเตอร์ การผสมสีโปสเตอร์ การใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างสรรค์ผลงานตามหัวข้อต่างๆที่กำหนด วิธีการสร้างสรรค์ผลงานให้ตรงตามโจทย์ที่กำหนด หลักการคิด และสร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและจากเทคโนโลยี และปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคสีโปสเตอร์ และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ทักษะใรการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ สามารถเรียนรู้จากการแก้ปัญหาขณะสร้างสรรค์ผลงาน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะและบอกความหมายของศิลปะได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีสีเบื้องต้นและสามารถเขียนวงจรสีได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจวิธีการร่างภาพและสามารถปฏิบัติการร่างภาพด้วยวิธีการขึ้นโครงได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการใช้สีโปสเตอร์เบื้องต้นและสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิคสีโปสเตอร์เบื้องต้นได้
๕. สามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศศิลป์ตามหัวข้อที่กำหนดได้
๖. สามรถใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม๒ รหัสวิชา ศ๒๑๒๑๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของศิลปะ ประวัติของสีน้ำ เทคนิคการร่างภาพเพื่อใช้ในการเขียนภาพสีน้ำเบื้องต้น เทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานด้วยสีน้ำ คุณสมบัติของสีน้ำ การใช้สีน้ำสร้างสรรค์ผลงานหุ่นนิ่ง การใช้สีน้ำสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นภาพวิวทิวทัศน์ การใช้สีน้ำในการสร้างสรรค์ผลงานการ์ตูนต่างๆ เป็นต้น วิธีการสร้างสรรค์ผลงานให้ตรงตามโจทย์ที่กำหนด หลักการคิดและสร้างสรรค์ผลงาน รวมถึงการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและจากเทคโนโลยี และปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคสีน้ำ และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ทักษะใรการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ สามารถเรียนรู้จากการแก้ปัญหาขณะสร้างสรรค์ผลงาน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะและบอกความหมายของศิลปะได้
๒. สามารถใช้สีน้ำในการสร้างสรรค์ผลงานหุ่นนิ่งได้
๓. สามารถใช้สีน้ำในการสร้างสรรค์ผลงานภาพวิวทิวทัศน์ได้
๔. สามารถใช้สีน้ำในการสร้างสรรค์ผลงานการ์ตูนได้
๕. สามารถสร้างสรรค์ผลงานทัศศิลป์ตามหัวข้อที่กำหนดด้วยเทคนิคสีน้ำได้
๖. สามรถใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีไทย ๑ รหัสวิชา ศ ๒๒๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ฝึกทักษะ กระบวนการ ความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ ประวัติและวิวัฒนาการของการดนตรีพื้นเมืองดนตรีไทย องค์ประกอบดนตรีไทย ประเภทและลักษณะของเครื่องดนตรีพื้นเมือง ดนตรีไทย หลักการขับร้องเพลงไทย การบรรเลงและการใช้เครื่องดนตรีไทยตามเหมาะสม การฟังเพลงไทย ระดับการฟังเพลงไทย การสร้างประสบการณ์ในการฟังเพลงไทย อารมณ์เพลงไทย การนำความรู้ทางดนตรีไทยไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดนตรีกับวัฒนธรรมของชาติ ความภาคภูมิใจ คุณค่า และแนวทางการสืบสาน ส่งเสริม และเผยแพร่วัฒนธรรมดนตรีของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การสืบค้นข้อมูลอภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมินและวิจารณ์เพื่อพัฒนางาน

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์และชื่นชมในคุณค่าทางความงาม ความไพเราะ และความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย และเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกประวัติ และความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทยได้
๒. นักเรียนสามารถบอกชื่อของเครื่องดนตรีไทยได้
๓. นักเรียนสามารถบอกประเภทของเครื่องดนตรีไทยได้
๔. นักเรียนสามารถเขียนโน้ตเพลงไทยเดิมได้
๕. นักเรียนเข้าใจถึงจังหวะเพลงไทยเดิม
๖. นักเรียนสามารถบอกถึงทำนองเพลงไทยเดิม
๗. นักเรียนสามารถอ่าน-ร้องโน้ตเพลงได้
๘. นักเรียนสามารถปฏิบัติเครื่องดนตรีไทยขั้นพื้นฐานได้ ๑ ชิ้น
๙. นักเรียนสามารถร้องเพลงตามที่กำหนดให้ได้
๑๐. นักเรียนสามารถบอกลักษณะลีลา จังหวะ ของบทเพลงที่กำหนดให้ได้

รวมผลการเรียนรู้ทั้งหมด ๑๐ ข้อ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีไทย ๒ รหัสวิชา ศ ๒๒๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษา ฝึกทักษะ กระบวนการ ความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับมนุษย์ ประวัติและวิวัฒนาการของการดนตรีพื้นเมือง ดนตรีไทย องค์ประกอบดนตรีไทย ประเภทและลักษณะของเครื่องดนตรีพื้นเมือง ดนตรีไทย หลักการขับร้องเพลงไทย การบรรเลงและการใช้เครื่องดนตรีไทยตามเหมาะสม การฟังเพลงไทย ระดับการฟังเพลงไทย การสร้างประสบการณ์ในการฟังเพลง อารมณ์เพลง การนำความรู้ทางดนตรีไทยไปใช้ในชีวิตประจำวัน ดนตรีกับวัฒนธรรมของชาติ ความภาคภูมิใจ คุณค่า และแนวทางการสืบสาน ส่งเสริม และเผยแพร่วัฒนธรรมดนตรีของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการ การสืบค้นข้อมูลอภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติ ประเมินและวิจารณ์เพื่อพัฒนางาน

เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ วิจารณ์และชื่นชมในคุณค่าทางความงาม ความไพเราะ และความภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย และเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายถึงประวัติความเป็นมาและความสำคัญของดนตรีไทย
๒. นักเรียนสามารถอธิบายถึงประเภทและชนิดของเครื่องดนตรีไทยได้
๓. นักเรียนสามารถอธิบายถึงประเภทวงดนตรีไทยและเพลงไทยได้
๔. นักเรียนสามารถอธิบายวิธีการฟังเพลงไทยอย่างไรให้ไพเราะ
๕. นักเรียนสามารถขับร้องเพลงไทยและบรรเลงเครื่องดนตรีไทย ที่มีอัตราจังหวะ ๒ ชั้นได้อย่างน้อย ๒ เพลง
๖. นักเรียนเข้าใจและถ่ายทอดและอนุรักษ์ดนตรีไทยให้คงอยู่และรุ่งเรืองได้
๗. นักเรียนสามารถแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ทางดนตรีไทยได้
๘. นักเรียนเข้าใจและอธิบายประวัตินักดนตรีไทยที่สำคัญได้

รวมผลการเรียนรู้ทั้งหมด ๘ ข้อ

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีสากล ๑ รหัสวิชา ศ ๒๒๒๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน การดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรี เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามความถนัดอย่างน้อยคนละ ๑ ชิ้น ฝึกบรรเลงตามแบบฝึกหัด เพลงชาติไทย และเพลงมาร์ชโรงเรียนศรีพฤฒา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการเล่นดนตรีเป็นสำคัญ และการอภิปรายพร้อมกับการนำเสนอผลงานทักษะด้านดนตรีและการทำกิจกรรมดนตรี

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถด้านดนตรีทั้งด้านความรู้ ความคิดและทักษะการฝึกปฏิบัติด้านดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี ฝึกฝนอย่างมีระบบ และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ประวัติความเป็นมาของดนตรีสากล
๒. ผู้เรียนรู้จักเครื่องดนตรีสากลและอุปกรณ์ของเครื่องดนตรีสากล
๓. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องดนตรีสากล
๔. ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน
๕. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับจังหวะดนตรีสากล
๖. มีทักษะการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามความถนัด
๗. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๘. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีสากล ๒ รหัสวิชา ศ ๒๒๒๐๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาทฤษฎีดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน การดูแลบำรุงรักษาเครื่องดนตรี เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากลตามความถนัดอย่างน้อยคนละ ๑ ชิ้น ฝึกบรรเลงตามแบบฝึกหัด เพลงชาติไทยและเพลงมาร์ชโรงเรียนศรีพฤฒา ฝึกบรรเลงทั้งเดี่ยวและกลุ่ม

โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการเล่นดนตรีเป็นสำคัญ และการอภิปรายพร้อมกับการนำเสนอผลงานทักษะด้านดนตรีและการทำกิจกรรมดนตรี

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถด้านดนตรีทั้งด้านความรู้ ความคิดและทักษะการฝึกปฏิบัติด้านดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี ฝึกฝนอย่างมีระบบ และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ความรู้ความสามารถในการบรรเลงเครื่องดนตรีแต่ละประเภท
๒. ผู้เรียนรู้จักเครื่องดนตรีสากลและอุปกรณ์ของเครื่องดนตรีสากลแต่ละประเภท
๓. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาเครื่องดนตรีสากลแต่ละประเภท
๔. ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลขั้นพื้นฐาน
๕. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับจังหวะการบรรเลงเครื่องดนตรีสากลแต่ละประเภท
๖. มีทักษะการปฏิบัติการบรรเลงเครื่องดนตรีสากลตามความถนัด
๗. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๘. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นาฏศิลป์พื้นเมือง ๑ รหัสวิชา ศ๒๒๒๐๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับนาฏศิลป์พื้นเมือง นาฏศิลป์ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการ แสดงเป็น ตัวละคร การใช้ร่างกาย เสียง และภาษาในการสื่อความหมาย ฝึกปฏิบัตินาฏยศัพท์ ภาษาท่า เพื่อให้เกิดทักษะ นาฏศิลป์ ไทย สร้างและออกแบบนาฏศิลป์ ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมจัดงานการ แสดงในบทบาทหน้าที่ต่างๆออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์และเครื่องแต่งกายเพื่อแสดงนาฏศิลป์ อธิบาย ละครที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆการเปรียบเทียบวิจารณ์งานนาฏศิลป์ โดยใช้องค์ประกอบของนาฏศิลป์ ใช้สุนทรียะทางนาฏศิลป์ มีแนวทางและวิธีการ อนุรักษ์งานนาฏศิลป์ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างสรรค์งานการแสดงนำเสนอแนวคิดจากเนื้อเรื่องของ การแสดงที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ กระบวนการปฏิบัติทักษะ การแสดงท่าทางได้อย่างคล่องตัว การเรียบเรียงคิดวิเคราะห์การวิจารณ์การออกแบบ การสืบค้นข้อมูล การสาธิต การปฏิบัติทักษะ การเรียนแบบ ร่วมมือและการอภิปราย การนำเสนอ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจตระหนัก และเห็นคุณค่าในงานนาฏศิลป์ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ มีความซาบซึ้งความพึงพอใจ ยอมรับ

เพื่อให้เกิดมีความภาคภูมิใจในการแสดงออกทางวัฒนธรรมไทย กิจกรรมนาฏศิลป์ ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความสามารถแสดงท่าลีลาได้อย่างถูกจังหวะ
๒. นักเรียนสามารถแต่งกายของการแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้านได้อย่างเหมาะสม
๓. นักเรียนสามารถใช้เครื่องประกอบจังหวะได้เหมาะสมและสวยงามกับการแสดงนาฏศิลป์
๔. นักเรียนสามารถแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้านในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสวยงามและสนุกสนาน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา นาฏศิลป์พื้นเมือง ๒ รหัสวิชา ศ๒๒๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับนาฏศิลป์พื้นเมือง นาฏศิลป์ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นการ แสดงเป็น ตัวละคร การใช้ร่างกาย เสียง และภาษาในการสื่อความหมาย ฝึกปฏิบัตินาฏยศัพท์ ภาษาท่า เพื่อให้เกิดทักษะ นาฏศิลป์ ไทย สร้างและออกแบบนาฏศิลป์ ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมจัดงานการ แสดงในบทบาทหน้าที่ต่างๆออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์และเครื่องแต่งกายเพื่อแสดงนาฏศิลป์ อธิบาย ละครที่มาจากวัฒนธรรมต่างๆการเปรียบเทียบวิจารณ์งานนาฏศิลป์ โดยใช้องค์ประกอบของนาฏศิลป์ ใช้สุนทรียะทางนาฏศิลป์ มีแนวทางและวิธีการ อนุรักษ์งานนาฏศิลป์ เลือกใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างสรรค์งานการแสดงนำเสนอแนวคิดจากเนื้อเรื่องของ การแสดงที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และบูรณาการกับรายวิชาอื่นๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ กระบวนการปฏิบัติทักษะ การแสดงท่าทางได้อย่างคล่องตัว การเรียบเรียงคิดวิเคราะห์การวิจารณ์การออกแบบ การสืบค้นข้อมูล การสาธิต การปฏิบัติทักษะ การเรียนแบบ ร่วมมือและการอภิปราย การนำเสนอ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจตระหนัก และเห็นคุณค่าในงานนาฏศิลป์ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ มีความซาบซึ้งความพึงพอใจ

เพื่อให้เกิดมีความภาคภูมิใจในการแสดงออกทางวัฒนธรรมไทย กิจกรรมนาฏศิลป์ ประเพณีและวัฒนธรรมไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความสามารถแสดงท่าลีลาได้อย่างถูกจังหวะ
๒. นักเรียนสามารถแต่งกายของการแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้านได้อย่างเหมาะสม
๓. นักเรียนสามารถใช้เครื่องประกอบจังหวะได้เหมาะสมและสวยงามกับการแสดงนาฏศิลป์
๔. นักเรียนสามารถแสดงนาฏศิลป์พื้นบ้านในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสวยงามและสนุกสนาน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะสร้างสรรค์๑ รหัสวิชา ศ๒๒๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้านทัศนศิลป์ เทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานทัศศิลป์ด้วยรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย การใช้สีโปสเตอร์ในการสร้างสรรค์งาน คุณสมบัติสีโปสเตอร์ การไล่น้ำหนักสีโปสเตอร์ การผสมสีโปสเตอร์ การใช้สีโปสเตอร์ในการวาดภาพคน สัตว์ สิ่งของ ทัศนียภาพ การใช้เทคนิคสีชอล์คในการวาดภาพคน สัตว์ สิ่งของ ทัศนียภาพ การใช้สีไม้ในการสร้างสรรค์งาน และการนำเทคนิคสีต่างๆมาใช้ร่วมเทคนิคการทำงานแบบสื่อผสม การใช้ความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างสรรค์ผลงานด้านทัศนศิลป์

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและจากเทคโนโลยี และปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยเทคนิคต่างๆและเทคนิคสื่อผสม และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ทักษะใรการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ สามารถเรียนรู้จากการแก้ปัญหาขณะสร้างสรรค์ผลงาน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะสร้างสรรค์
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยสีโปสเตอร์ได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยสีชอล์คได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยสีไม้ได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยการใช้หลายเทคนิคมารวมกันได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการสร้างสรรค์งานสื่อผสมได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะสร้างสรรค์๒ รหัสวิชา ศ๒๒๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการสร้างสรรค์ผลงานทัศศิลป์ด้วยรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย การใช้เทคนิคการวาดภาพดิจิทัลอาร์ตในการสร้างสรรค์ผลงาน การใช้แอพต่างๆในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การใช้แอพต่างๆในการวาดภาพคน สัตว์ สิ่งของ ทัศนียภาพ การใช้เทคนิคสีโปสเตอร์ในการวาดภาพคน สัตว์ สิ่งของ ทัศนียภาพ การนำเทคนิคสีต่างๆมาใช้ร่วม เทคนิคการทำงานแบบสื่อผสม การใช้ความคิดสร้างสรรค์กับการสร้างสรรค์ผลงานด้านทัศนศิลป์ และการสร้างสรรค์ผลงานตามหัวข้อ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และการปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ด้วยแอพพลิเคชั่นต่างๆ และนำมาสร้างสรรค์เป็นเทคนิคงานสื่อผสม และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข พัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ การศึกษาค้นคว้าความรู้จากนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อการปับปรุงแก้ไข พัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น การเข้าใจในความหมายของการสร้างสรรค์ผลงานสื่อผสม เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานศิลปะดิจิทัลอาร์ต
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยสีโปสเตอร์ได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยแอพพลิเคชันต่างๆได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยดิจิทัลอาร์ตผสมกับเทคนิคสีโปสเตอร์ได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนภาพด้วยการใช้หลายเทคนิคมารวมกันได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการสร้างสรรค์งานสื่อผสมได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีไทย ๓ รหัสวิชา ศ ๒๓๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง เครื่องดนตรีประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดนตรีไทย ประเภทของเครื่องดนตรีและการผสมวง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เกี่ยวกับ ค่าของตัวโน้ตที่ใช้เป็นสัญลักษณ์แทนจังหวะและตัวหยุด เครื่องหมายเพิ่มความยาวเสียง

โดยการฝึกปฏิบัติการอ่านโน้ตไปพร้อมๆกับการปฏิบัติเครื่องดนตรี เพื่อให้เข้าใจอัตราจังหวะ การบันทึกและอ่านโน้ต ฝึกปฏิบัติการขับร้องและบรรเลงเดี่ยวการใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีของตนอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ

เห็นความสำคัญและคุณค่าของดนตรีไทยและดนตรีสากล สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นและยอมรับความคิดของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ กล้าแสดงออก รับผิดชอบ มุ่งมั่นในการฝึกซ้อมร่วมกับผู้อื่น เห็นคุณค่าของปฏิบัติดนตรีสากลให้ผู้อื่นได้มีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนอ่านโน้ต เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีได้
๒. ปฏิบัติการอ่านโน้ตพื้นฐาน
๓. เข้าใจประเภทของเครื่องดนตรีและการผสมวง
๔. ปฏิบัติการขับร้องและบรรเลงเดี่ยวขั้นพื้นฐานได้อย่างน้อย ๑ ชนิด
๕. บำรุงรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีไทย ๔ รหัสวิชา ศ ๒๓๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง เครื่องดนตรีประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องดนตรีไทย ประเภทของเครื่องดนตรีและการผสมวง เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เกี่ยวกับ ค่าของตัวโน้ตที่ใช้เป็นสัญลักษณ์แทนจังหวะและตัวหยุด เครื่องหมายเพิ่มความยาวเสียง

โดยการฝึกปฏิบัติการอ่านโน้ตไปพร้อมๆกับการปฏิบัติเครื่องดนตรี เพื่อให้เข้าใจอัตราจังหวะ การบันทึกและอ่านโน้ต ฝึกปฏิบัติการขับร้องและบรรเลงเดี่ยวการใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีของตนอย่างระมัดระวังและรับผิดชอบ

เห็นความสำคัญและคุณค่าของดนตรีไทยและดนตรีสากล สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นและยอมรับความคิดของผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ กล้าแสดงออก รับผิดชอบ มุ่งมั่นในการฝึกซ้อมร่วมกับผู้อื่น เห็นคุณค่าของปฏิบัติดนตรีสากลให้ผู้อื่นได้มีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านโน้ต เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี
๒. ปฏิบัติการอ่านโน้ตพื้นฐาน
๓. เข้าใจประเภทของเครื่องดนตรีและการผสมวง
๔. นักเรียนสามารถขับร้องเพลงไทยและบรรเลงเครื่องดนตรีไทย ที่มีอัตราจังหวะ ๒ ชั้นได้อย่างน้อย ๒ เพลง
๕. ปฏิบัติบรรเลงร่วมเป็นวงได้
๖. บำรุงรักษาเครื่องดนตรีได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีสากล ๓ รหัสวิชา ศ๒๓๒๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ การอาน การเขียน การรองโนตสากล สามารถเปรียบเทียบเสียงรองและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ตางกัน รวมถึงอารมณความรูสึกในการฟงดนตรีแตละประเภท แสดงความคิดเห็นที่มีตออารมณของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะและความดัง –เบา แตกตางกัน สามารถขับรองเพลงและใชเครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการรองเพลงดวยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบ นำเสนอตัวอยางเพลงที่ตนเองชื่นชอบ มีความรูและความเขาใจการใชและบำรุงรักษาเครื่องดนตรี อยางระมัดระวังและรับผิดชอบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิด ความรูพื้นฐาน ความเขาใจ มีวินัย ใฝรูใฝเรียน สามารถวิเคราะหวิจารณและ เปรียบเทียบ มุงมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน กษัตริย รักความเปนไทย สามารถปฏิบัติงานดานดนตรีไดอยางชื่นชมและเห็นคุณคา ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการอ่านโน๊ตสากล
๒. สามารถเทียบเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดได้
๓. วิเคราะห์ลักษณะของเพลงหลากหลายรูปแบบ
๔. มีความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล
๕. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๖. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติดนตรีสากล ๔ รหัสวิชา ศ๒๓๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การอาน การเขียน การรองโนตสากล สามารถเปรียบเทียบเสียงรองและเสียงของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ตางกัน รวมถึงอารมณความรูสึกในการฟงดนตรีแตละประเภท แสดงความคิดเห็นที่มีตออารมณของบทเพลงที่มีความเร็วของจังหวะและความดัง –เบา แตกตางกัน สามารถขับรองเพลงและใชเครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการรองเพลงดวยบทเพลงที่หลากหลายรูปแบบ นำเสนอตัวอยางเพลงที่ตนเองชื่นชอบ มีความรูและความเขาใจการใชและบำรุงรักษาเครื่องดนตรี อยางระมัดระวังและรับผิดชอบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะกระบวนการคิด ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการใช้ชีวิต ทักษะกระบวนการสื่อสาร และทักษะกระบวนการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิด ความรูพื้นฐาน ความเขาใจ มีวินัย ใฝรูใฝเรียน สามารถวิเคราะหวิจารณและ เปรียบเทียบ มุงมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน กษัตริย รักความเปนไทย สามารถปฏิบัติงานดานดนตรีไดอยางชื่นชมและเห็นคุณคา ประยุกตใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีทักษะในการอ่านโน๊ตสากล
๒. สามารถเทียบเสียงของเครื่องดนตรีแต่ละชนิดได้
๓. วิเคราะห์ลักษณะของเพลงหลากหลายรูปแบบ
๔. มีความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติเครื่องดนตรีสากล
๕. มีอุปนิสัยเป็นนักดนตรี มีสุนทรียภาพด้านดนตรี
๖. มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานาฏศิลป์ไทย ๑ รหัสวิชา ศ ๒๓๒๐๕ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับรำระบำเบ็ดเตล็ด และการแสดงพื้นเมือง ได้อย่างถูกต้อง สามารถประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ ได้อย่างสวยงามและเหมาะสมฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับรำไทยระบำมาตรฐาน ระบำเบ็ดเตล็ด การแสดงพื้นเมืองการประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ กระบวนการปฏิบัติทักษะ การแสดงท่าทางได้อย่างคล่องตัว การเรียบเรียงคิดวิเคราะห์การวิจารณ์การออกแบบ การสืบค้นข้อมูล การสาธิต การปฏิบัติทักษะ การเรียนแบบ ร่วมมือและการอภิปราย การนำเสนอ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจตระหนัก และเห็นคุณค่าในงานนาฏศิลป์ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ มีความซาบซึ้งความพึงพอใจ

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย สามารถรำไทยแบบมาตรฐานในโอกาสต่างๆได้ คิดสร้างสรรค์ท่ารำประกอบเพลงได้ มีความภูมิใจในนาฏศิลป์ไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถรำไทยมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง
๒. นักเรียนสามารถรำระบำเบ็ดเตล็ด และการแสดงพื้นเมือง ได้อย่างถูกต้อง
๓. นักเรียนสามารถประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ ได้อย่างสวยงามและเหมาะสม
๔. นักเรียนสามารถแสดงรำไทยมาตรฐานในโอกาสต่างได้อย่างสวยงาม
๕. นักเรียนมีความภูมิใจในนาฏศิลป์ไทย

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานาฏศิลป์ไทย ๒ รหัสวิชา ศ ๒๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับรำระบำเบ็ดเตล็ด และการแสดงพื้นเมือง ได้อย่างถูกต้อง สามารถประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ ได้อย่างสวยงามและเหมาะสม ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับรำไทยระบำมาตรฐาน ระบำเบ็ดเตล็ด การแสดงพื้นเมืองการประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ กระบวนการปฏิบัติทักษะ การแสดงท่าทางได้อย่างคล่องตัว การเรียบเรียงคิดวิเคราะห์การวิจารณ์การออกแบบ การสืบค้นข้อมูล การสาธิต การปฏิบัติทักษะ การเรียนแบบ ร่วมมือและการอภิปราย การนำเสนอ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจตระหนัก และเห็นคุณค่าในงานนาฏศิลป์ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ มีความซาบซึ้งความพึงพอใจ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย สามารถรำไทยแบบมาตรฐานในโอกาสต่างๆได้ คิดสร้างสรรค์ท่ารำประกอบเพลงได้ มีความภูมิใจในนาฏศิลป์ไทย รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถรำไทยมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง
๒. นักเรียนสามารถรำระบำเบ็ดเตล็ด และการแสดงพื้นเมือง ได้อย่างถูกต้อง
๓. นักเรียนสามารถประดิษฐ์อุปกรณ์การแสดงอย่างง่ายๆ ได้อย่างสวยงามและเหมาะสม
๔. นักเรียนสามารถแสดงรำไทยมาตรฐานในโอกาสต่างได้อย่างสวยงาม
๕. มีความภูมิใจในนาฏศิลป์ไทย

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะสร้างสรรค์๓ รหัสวิชา ศ๒๓๒๑๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานจิตรกรรมสีน้ำ จากหุ่นนิ่ง จากความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง รูปทรง การกำหนดสัดส่วน สี น้ำหนัก สี แสงเงา ระนาบ มิติ และบรรยากาศของสีในหุ่นนิ่ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาต่าง ๆ อย่างมีทักษะ ศึกษาพื้นฐานศิลปะจินตทัศน์ ๒ มิติ บนพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและการนำเสนอความคิดในงานศิลปะ

ปฏิบัติด้วยสื่อ ๒ มิติ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความรู้ความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างองค์ความรู้และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ผ่านผลงานศิลปะได้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆและมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ทักษะใรการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ สามารถเรียนรู้จากการแก้ปัญหาขณะสร้างสรรค์ผลงาน ความสามารถในการตัดสินใจเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีทักษะในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการระบายสีน้ำ
๒. เข้าใจคุณสมบัติ วิธีการใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการระบายสีน้ำ
๓. เข้าใจหลักการ โครงสร้าง รูปทรง การกำหนดสัดส่วน สี น้ำหนัก สี แสงเงา
๔. เข้าใจเทคนิคและวิธีการระบายสีน้ำ
๕. สามารถสร้างสรรค์การระบายสีน้ำตามหัวข้อที่กำหนด

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะสร้างสรรค์๔ รหัสวิชา ศ๒๓๒๒๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติงานจิตรกรรมทิวทัศน์ ประเภทต่าง ๆ และภาพคนครึ่งตัวด้วยรูปแบบ เทคนิค วิธีการต่าง ๆ ของสีน้ำ เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของรูปทรง แสงเงา สี ระนาบ มิติ พื้นผิว หลักทัศนียภาพในเชิงจิตรกรรม สี บรรยากาศ ในธรรมชาติ และปริมาตร รูปทรง โครงสร้าง สี แสง เงา ในภาพคนครึ่งตัวสามารถปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานนอกสถานที่ได้ ศึกษาพื้นฐานศิลปะจินตทัศน์ ๒ มิติ บนพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและการนำเสนอความคิดในงานศิลปะ

ปฏิบัติด้วยสื่อ ๒ มิติ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความรู้ความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถสร้างองค์ความรู้และสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ผ่านผลงานศิลปะได้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆและมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ทักษะใรการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำหลักการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ สามารถเรียนรู้จากการแก้ปัญหาขณะสร้างสรรค์ผลงาน ความสามารถในการตัดสินใจเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีทักษะในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. เข้าใจหลักการปฏิบัติงานจิตรกรรมสีน้ำและการเขียนภาพทิวทัศน์
๒. เข้าใจคุณสมบัติ วิธีการใช้และดูแลรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ การเขียนพร้อมปฏิบัติงาน
๓. อธิบายวิธีและหลักจัดองค์ประกอบของภาพตามข้อกำหนด
๔. เข้าใจเทคนิคและวิธีการระบายสีน้ำ
๕. สร้างสรรค์งานภาพทิวทัศน์ แสดงความงามบรรยากาศ ระยะใกล้ไกลได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๑ รหัสวิชา ศ ๓๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย เกี่ยวกับกระบวนการการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้เทคนิคสีต่างๆ การวาดภาพการ์ตูนและภาพล้อเลียน การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์กับอิทธิพลในสังคม วิเคราะห์และเปรียบเทียบและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ อิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลงานต่อทัศนศิลป์ในสังคม วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปิน ศึกษาแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่มีชื่อเสียง และผลตอบรับของสังคม ออกแบบงานทัศนศิลป์ได้เหมาะสมกับโอกาสและสถานที่

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและจากการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับการสร้างสรรค์ผลงาน การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานศิลปะกับสังคม ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดทักษะฝีมือทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ และการสร้างองค์ความรู้จากการค้นคว้านอกห้องเรียนโดยการใช้เทคโนโลยี เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๙ **ศ ๑.๒** ม.๔-๖/๒	**ศ ๑.๑** ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๘ ม.๔-๖/๑๐ **ศ ๑.๒** ม.๔-๖/๑
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๒ รหัสวิชา ศ๓๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒/๖๗ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ประเภทและรูปแบบของวงดนตรีสากล การจัดวงดนตรี รูปแบบบทเพลงและวงดนตรีในแต่ละยุคสมัย ประวัติสังคีตกวี เครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสากล การร้องเดี่ยว และการร้องและบรรเลงดนตรีรวมวง

โดยใช้ทักษะในการจำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีสากล ทักษะการจัดวงดนตรีสากลตามรูปแบบ ทักษะบรรเลงวงดนตรีสากลที่ ทักษะการวิเคราะห์และอภิปรายเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีสากลในแต่ละยุคสมัย ทักษะการวิเคราะห์และอภิปรายประวัติ ผลงาน และสถานะทางสังคมของคีตกวีของไทย และศิลปินนักร้องที่สนใจ ทักษะในการอ่าน เขียนเครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ (time signature) และเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง (key signatures) ทักษะการร้องเพลงโดยใช้เทคนิคและการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องเดี่ยว และการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องและบรรเลงรวมวงดนตรีสากล

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เรื่องประเภทและรูปแบบของวงดนตรีสากล รูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีสากลแต่ละประเภท รูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีสากลในแต่ละยุคสมัย สถานะทางสังคมของคีตกวีของไทย สถานะทางสังคมของศิลปินนักร้องที่สนใจ สถานะทางสังคมของคีตกวีของโลก ความหมายของเครื่องหมายกำหนดอัตราจังหวะ (time signature) และเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง (key signatures) เทคนิคและการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องเดี่ยว และเทคนิคการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องและบรรเลงดนตรีรวมวงดนตรีสากล ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นด้วยความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบ ปฏิบัติกิจกรรมดนตรีด้วยความสนุกสนานและมั่นใจ เห็นคุณค่าและความสำคัญของวงดนตรีสากล เห็นคุณค่าและความสำคัญของวงดนตรีสากลในแต่ละยุคสมัย ตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาทางดนตรีไทย เห็นคุณค่าและความสำคัญของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรีสากล เห็นคุณค่าและความสำคัญของเทคนิคและการถ่ายทอดอารมณ์เพลงด้วยการร้องเดี่ยว เห็นคุณค่าและความสำคัญของเทคนิคการร้องและบรรเลงรวมวงดนตรีสากล ตลอดจนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่เรียน ใฝ่รู้ รักชาติ ศาสนาพระมหากษัตริย์ ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒	**ศ ๒.๑** ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๓
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๓ รหัสวิชา ศ ๓๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษา วิเคราะห์ อธิบาย เกี่ยวกับการใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมายในรูปแบบต่างๆ จุดประสงค์และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ โดยใช้ศัพท์ทางทัศนศิลป์ วิเคราะห์และเปรียบเทียบและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ อิทธิพลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศที่มีผลงานต่อทัศนศิลป์ในสังคม วิเคราะห์การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิคของศิลปินไทย สากล ศึกษาแนวคิดและวิธีการสร้างงานของศิลปินที่ตนเองชื่อชอบ และสามารถระบุงานทัศนศิลป์ของศิลปินที่มีชื่อเสียงและบรรยายผลตอบรับของสังคม มีทักษะและเทคนิคการใช้วัสดุ อุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้น ในการสร้างงานทัศนศิลป์

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงาน การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานศิลปะกับสังคม ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ การศึกษาค้นคว้าความรู้จากนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยี การเข้าใจในความหมายของทัศนศิลป์กับสังคม เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชมและนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๙ ม.๔-๖/๑๑ **ศ ๑.๒** ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๓	**ศ ๑.๑** ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๘ ม.๔-๖/๑๐ **ศ ๑.๒** ม.๔-๖/๑
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ๔ รหัสวิชา ศ ๓๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและฝึกทักษะทางดนตรีผ่านกระบวนการอธิบาย อ่าน เขียน โน้ตดนตรีสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ร้องเพลง หรือเล่นเครื่องดนตรีเดี่ยวและรวมวง โดยเน้นเทคนิคการแสดงออกและคุณภาพของการแสดง เปรียบเทียบรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท จำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีสากล อธิบายเหตุผลที่คนต่างวัฒนธรรมสร้างสรรค์งานดนตรีแตกต่างกัน วิเคราะห์รูปแบบของดนตรีสากลในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ เปรียบเทียบลักษณะเด่นของดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพการประพันธ์และการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ อธิบายบทบาทของดนตรีในการสะท้อนแนวความคิดและค่านิยมที่เปลี่ยนไปของคนในสังคม นำเสนอแนวทางในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรีในฐานะมรดกของชาติ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางดนตรี ในการแสดงออกทางดนตรีและนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานดนตรีและนาฏศิลป์

เพื่อให้เห็นคุณค่างานดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๘ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	**ศ ๒.๑** ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๕ รหัสวิชา ศ ๓๓๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ เรื่องหลักการประสมวงดนตรีไทย การนำเครื่องดนตรีมาประกอบวงรูปแบบของบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภท วิธีบรรเลงแต่ละเครื่องมือและหน้าที่การบรรเลงในวงดนตรีจำแนกประเภทและรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากลวิเคราะห์รูปแบบของดนตรีไทยและดนตรีสากลในยุคสมัยต่างๆและวิเคราะห์สถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่างๆ ฝึกทักษะการแสดงนาฏศิลป์ไทยนาฏศิลป์พื้นเมืองเพื่อการสืบทอดและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ใช้เสียงและภาษาในการสื่อความหมายการแสดงละครตะวันตก วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ รู้จักลักษณะของเครื่องดนตรีสากลและเสียงของดนตรีสากลทั้ง๕ตระกูลรู้วิธีการนำเครื่องดนตรีแต่ละชนิดมาผสมเป็นวงดนตรี มีความรู้เกี่ยวกับยุคสมัยของประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตก และรู้จักคีตกวีเอกของโลกในแต่ละยุค พร้อมทั้งนำไปปฏิบัติกับเครื่องดนตรีและการขับร้องเดี่ยวขับร้องหมู่และขับร้องประสานเสียงถ่ายทอดความรู้สึกชื่นชม

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้ การค้นคว้าในแหล่งเรียนรู้ พูดคุย ซักถาม สะท้อนประสบการณ์ ปฏิบัติทักษะในการอ่าน เขียน ร้อง โน้ตไทยและโน้ตสากล เปรียบเทียบเสียงร้องและเสียง ของเครื่องดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างกัน ร้องเพลง และใช้เครื่องดนตรีบรรเลงประกอบการร้องเพลงด้วยบทเพลง ที่หลากหลายรูปแบบ

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับดนตรีได้อย่างมีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหา ด้านเสียงและองค์ประกอบของดนตรี เกิดการสร้างสรรค์ และจินตนาการมีความตระหนักและชื่นชมในการถ่ายทอดอารมณ์ของบทเพลง เห็นคุณค่าและร่วมสืบสานงานดนตรีที่เป็นมรดกของชาติ ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๒.๑ ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔ ม.๔-๖/๖ ม.๔-๖/๗ ม.๔-๖/๘ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๑ ม.๔-๖/๒ ม.๔-๖/๔	**ศ ๒.๑** ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕ **ศ ๒.๒** ม.๔-๖/๓ ม.๔-๖/๕
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๓ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะ ๖ **รหัสวิชา ศ ๓๓๑๐๒** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ **ภาคเรียนที่ ๒** **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาและวิเคราะห์ สืบค้น วิจารณ์เกี่ยวกับการแสดงตามหลักนาฏศิลป์ และการละคร ปฏิบัติท่ารำนาฏศิลป์และ แสดงละครในรูปแบบต่าง ๆ ประเมินคุณภาพและคุณค่าของการแสดงนาฏศิลป์และการละคร โดยใช้เกณฑ์ ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้ที่ ๒๑ กระบวนการปฏิบัติทักษะ การแสดงท่าทางได้อย่างคล่องตัว การเรียบเรียงคิดวิเคราะห์การวิจารณ์การออกแบบ การสืบค้นข้อมูล การสาธิต การปฏิบัติทักษะ การเรียนแบบ ร่วมมือและการอภิปราย การนำเสนอ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจตระหนัก และเห็นคุณค่าในงานนาฏศิลป์ สามารถนำเสนอ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้ มีความซาบซึ้งความพึงพอใจ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบการนำการแสดง นาฏศิลป์ไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ อธิบายวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย บทบาทของบุคคลสำคัญ ในวงการนาฏศิลป์ และการละครในยุคสมยัต่าง ๆ นำเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ ไทยที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ศ ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒ , ม.๔-๖/๔ ,ม.๔-๖/๗ , ม.๔-๖/๘ **ศ ๒.๑** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒	**ศ ๑.๑** ม.๔-๖/๓, ม.๔-๖/๕ ,ม.๔-๖/๖ **ศ ๒.๑** ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๓
รวม ๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๒ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วาดเส้น ๑ รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของการวาดเส้น ความหมายของการวาดเส้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้นวิธีการเลือกซื้ออุปกรณ์ในการวาดเส้น วิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้น และฝึกปฏิบัติการเหลาดินสอเพื่อใช้ในการวาดเส้น การขีดเส้นตรง การขึ้นโครงเรขาคณิตและขึ้นโครงหุ่นนิ่ง การไล่น้ำหนักแสง-เงา การเขียนเขียนภาพหุ่นนิ่งเรขาคณิต การเขียนภาพหุ่นนิ่งใกล้ตัว การเขียนภาพหุ่นนิ่งรวม การเขียนภาพทัศนียภาพ ด้วยการใช้เทคนิควาดเส้น การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้กระบวนการศึกษาข้อมูล สืบค้นข้อมูล ดูการสาธิตและดูคลิปวีดีโอการวาดเส้น และฝึกทักษะโดยการลงมือปฏิบัติการวาดเส้นและแก้ปัญหาต่างๆจากการได้ฝึกปฏิบัติซ้ำหลายๆครั้ง ประเมินและวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะทางด้านการวาดเส้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถไปใช้ต่อยอดในการสร้างอาชีพ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับอาชีพอื่นๆได้

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายประวัติของการวาดเส้นได้
๒. มีความรู้เรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้น และเก็บรักษาได้อย่างถูกวิธี
๓. สามารถเลือกซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในการวาดเส้นได้ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
๔. สามารถเขียนวิธีการขึ้นโครงเลขาคณิต และขึ้นโครงหุ่นนิ่งได้
๕. สามารถเขียนภาพเรขาคณิต ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๖. สามารถเขียนภาพหุ่นนิ่งใกล้ตัว ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๗. สามารถเขียนภาพหุ่นนิ่งรวม ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๘. สามารถเขียนภาพทัศนียภาพ ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๙. นำการเขียนภาพไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบ ๑ รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบนิเทศศิลป์ ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบสัญลักษณ์ การออกแบบโปสเตอร์ การออกแบบปกหนังสือและการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ การออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์ การเขียนสตอรี่บอร์ด ซึ่งต้องศึกษาทฤษฎีหลักการออกแบบนิเทศศิลป์ต่างๆ หลักการนำไปใช้ และข้อควรระวังในการใช้ ลิขสิทธิ์ในการนำภาพต่างๆมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการออกแบบนิเทศศิลป์ และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบนิเทศศิลป์ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ความหมายของการออกแบบนิเทศศิลป์ และการนำไปใช้
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนออกแบบ
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนสตอรี่บอร์ด
๔. รู้ความหมายของการออกแบบนิเทศศิลป์ และการนำไปใช้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนออกแบบสัญลักษณ์ได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนออกแบบโปสเตอร์ได้
๗. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนปกหนังสือได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนออกแบบลวดลายผลิตภัณฑ์ได้
๙. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนสตอรี่บอร์ดได้
๑๐. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ในการนำภาพต่างๆมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา องค์ประกอบศิลป์ รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วย

ศึกษา ค้นคว้าและปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายของหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ประโยชน์ของการนำหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ไปใช้ในงานศิลปะต่างๆ ความหมาย และการนำไปใช้ของทัศนธาตุทั้ง ๙ อย่าง คือ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง น้ำหนักอ่อน-แก่ แสง-เงา ศึกษา ค้นคว้า และปฏิบัติ เรื่อง หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ซึ่งประกอบไปด้วย หลักการจัดภาพด้วยจุดเด่น หลักการจัดจัดภาพด้วยเอกภาพ หลักการจัดภาพด้วยสมดุล หลักการจัดภาพด้วยความกลมกลืน หลักการจัดภาพด้วยความขัดแย้ง และศึกษาค้นคว้าเรื่องการเขียนภาพสื่อความหมาย และเนื้อหาเรื่องราว การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและการการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์โดยการใช้หลักการจีดองค์ประกอบศิลป์ต่างๆ ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเองและการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ เห็นคุณค่าและสามารถสร้างงานทัศนศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์อย่างชื่นชม

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถบอกความหมายของทัศนธาตุ และบอกว่าทัศนธาตุมีกี่อย่าง อะไรบ้างได้
๒. สามารถสร้างสรรค์ผลงานภาพวาดโดยใช้ทัศนธาตุ ๑ อย่าง ในการเขียนภาพ ๑ ภาพ ได้
๓. สามารถสร้างสรรค์ผลงานภาพวาดโดยใช้ทัศนธาตุ ทั้ง๙อย่าง ในการเขียนภาพ ๑ ภาพ ได้
๔. สามารถบอกความหมายของหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์
๕. รู้ความหมายและเขียนภาพโดยใช้หลักการจัดภาพด้วยจุดเด่นได้ถูกต้อง
๖. รู้ความหมายและเขียนภาพโดยใช้หลักการจัดภาพด้วยเอกภาพได้ถูกต้อง
๗. รู้ความหมายและเขียนภาพโดยใช้หลักการจัดภาพด้วยสมดุลได้ถูกต้อง
๘. รู้ความหมายและเขียนภาพโดยใช้หลักการจัดภาพด้วยความกลมกลืนได้ถูกต้อง
๙. รู้ความหมายและเขียนภาพโดยใช้หลักการจัดภาพด้วยความขัดแย้งได้ถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วาดเส้น ๒ รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วย

ศึกษาค้นคว้า และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการวาดเส้น เรื่อง การเขียนมือจับสิ่งของต่างๆ การเขียนภาพหุ่นนิ่งของที่มีความโปร่งใส การเขียนภาพหุ่นนิ่งวัสดุของมันวาว การเขียนภาพหัวเหลี่ยม การเขียนภาพหน้าบุคคล การเขียนภาพบุคคลแบบครึ่งตัว การเขียนภาพบุคคลเต็มตัว ด้วยการใช้เทคนิควาดเส้นด้วยดินสอ EE การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้กระบวนการศึกษาข้อมูล สืบค้นข้อมูล ดูการสาธิตและดูคลิปวีดีโอการวาดเส้น และฝึกทักษะโดยการลงมือปฏิบัติการวาดเส้นและแก้ปัญหาต่างๆจากการได้ฝึกปฏิบัติซ้ำหลายๆครั้ง ประเมินและวิจารณ์เพื่อพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะทางด้านการวาดเส้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถไปใช้ต่อยอดในการสร้างอาชีพ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับอาชีพอื่นๆได้

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะทางด้านการวาดเส้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถไปใช้ต่อยอดในการสร้างอาชีพ หรือนำไปประยุกต์ใช้กับอาชีพอื่นๆได้

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถเขียนมือจับสิ่งของต่างๆ ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๒. สามารถเขียนภาพหุ่นนิ่งของที่มีความโปร่งใส ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๓. สามารถเขียนภาพหุ่นนิ่งวัสดุของมันวาว ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๔. สามารถเขียนภาพหัวเหลี่ยม ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๕. สามารถเขียนภาพหน้าบุคคล ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๖. สามารถเขียนภาพบุคคลแบบครึ่งตัว ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๗. สามารถเขียนภาพบุคคลเต็มตัว ด้วยเทคนิคการวาดเส้นได้
๘. นำการเขียนภาพไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบ ๒ รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมซึ่งประกอบด้วยการการเขียนเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด การเขียนตึกและบ้าน การเขียนคนในท่าต่างๆ การเขียนต้นไม้ การเขียนยานพาหนะ การตีสเกลภาพและสัดส่วน การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพแบบไอโซมตริก เขียนภาพแบบออบลิก และเขียนภาพแบบไดเมตริก การออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การการเขียนเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด การเขียนตึกและบ้าน การเขียนคนในท่าต่างๆ เป็นต้น และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายของการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพตึกและบ้านได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพคน ต้นไม้ และยานพาหนะได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การตีสเกล ขยายและย่อสัดส่วนได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบไอโซเมตริกได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบออบลิก ได้
๗. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบไดเมตริกได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้นได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะพื้นบ้าน รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษา ค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้านและวัฒนธรรมของไทย ประวัติความมา และเรียนรู้ทดลอง ปฏิบัติ การสานใบสานเป็นรูปดอกข้าว การสานตั๊กแตนด้วยใบลาน การสานแมลงปอด้วยใบลาน การนำดอกข้าว และตั๊กแตนที่สานด้วยใบลานมาจัดช่อในกระบุง และการจัดช่อดอกข้าว การพับเหรียญโปรยทาน การสานลายสอง การสานลายสาม การทำตุงใยแมงมุมและศิลปะพื้นบ้าน ๔ ภาค การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการสานใบสานเป็นรูปดอกข้าว การสานตั๊กแตนด้วยใบลาน การสานแมลงปอด้วยใบลาน การนำดอกข้าว และตั๊กแตนที่สานด้วยใบลานมาจัดช่อในกระบุง และการจัดช่อดอกข้าว การพับเหรียญโปรยทาน การสานลายสอง การสานลายสาม และนำผลงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติ เห็นคุณค่า มีจิตรสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถสานใบลานเป็นรูปดอกข้าวได้
๒. สามารถสานใบลานเป็นรูปตั๊กแตนได้
๓. สามารถสานใบลานเป็นรูปแมลงปอได้
๔. สามารถนำดอกข้าว และตั๊กแตนที่สานด้วยใบลานมาจัดช่อได้
๕. สามารถนำดอกข้าว จัดช่อในกระบุงได้
๖. สามารถพับเหรียญโปรยทาน เป็นรูปต่างๆได้
๗. สามารถการกระดาษสานลายสอง ลายสามได้
๘. สามารถทำตุงใยแมงมุมได้
๙. รู้จักและเข้าใจในศิลปะพื้นบ้าน ๔ ภาคของไทย

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปะไทย รหัสวิชา ศ๓๑๒๑๗ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและประวัติศาสตร์ของศิลปะไทย ศิลปะไทยสมัยสุโขทัย อยุธยา และสมัยรัตนโกสินทร์ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนลายไทยในหมวดต่างๆ หมวดกระหนก นารี กระบี่ คชะ ฝึกการเขียนลายไทยเบื้องต้น ลายกระจังตาอ้อย ลายกระจังฟันปลา ลายกระจังใบเทศ ลายกนก การเขียนตัวพระ การเขียนตัวนาง เขียนตัวยักษ์ ลิง และสัตว์หิมพานต์ ศึกษาฝึกปฏิบัติการเขียนภาพจิตรกรรมไทยด้วยสีโปสเตอร์ สีอะคริลิค หรือสีฝุ่น การเขียนภาพลายรดน้ำ การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ การใช้เทคโนโลยีในการค้นตว้าข้อมูล และปฏิบัติการเขียนลายไทยเบื้องต้น การเขียนภาพจิตรกรรมไทยด้วยสีโปสเตอร์ สีอะคริลิค หรือสีฝุ่น การเขียนภาพลายรดน้ำ และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไขและพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และมีทักษะในการเรียนภาพงานจิตรกรรมไทย และนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการเขียนภาพจิตรกรรมไทยเบื้องต้นไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. รู้และเข้าใจความหมายและประวัติศาสตร์ศิลปะไทย

๒. สามารถเขียนลายไทยเบื้องต้น ลายกระจังตาอ้อย ลายกระจังฟันปลา ลายกระจังใบเทศ ลายกนกได้

๓. สามารถเขียนตัวพระ เขียนตัวนางได้

๔. สามารถเขียนตัวยักษ์ ลิง และสัตว์หิมพานต์ได้

๕. สามารถเขียนภาพจิตรกรรมไทยด้วยสีโปสเตอร์ สีอะคริลิค หรือสีฝุ่นได้

๖. สามารถเขียนภาพลายรดน้ำได้

๗. นำหลักการเขียนภาพจิตรกรรมไทยเบื้องต้นไปประยุกต์ใช้กับงานต่างได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบ ๓ รหัสวิชา ศ๓๒๒๑๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งภายใน การเขียนอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการตกแต่งภายใน การเขียนภาพเปอร์สเปคทีฟ การออกแบบห้องนอน การออกแบบห้องรับแขก การออกแบบห้องครัว การออกแบบห้องน้ำ การวาดภาพสีน้ำกับการออกแบบภายใน และการใช้สีในการออกแบบภายใน การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบภายใน และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบภายในไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนภาพเปอร์สเปคทีฟได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการตกแต่งภายในได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนออกแบบห้องนอนได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนออกแบบห้องรับแขกได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการการเขียนออกแบบห้องครัวได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการเขียนออกแบบห้องน้ำได้
๗. สามารถใช้สีน้ำในการเขียนออกแบบภายในได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สีกับการออกแบบภายในได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์ศิลป์ รหัสวิชา ศ๓๒๒๑๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลป์ ทั้งประวัติศาสตร์ทางศิลปะตะวันตก ประวัติศาสตร์ทางศิลปะตะวันออก ศึกษาศิลปะในยุคสมัยต่างๆ ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคโบราณ ยุคกลาง และยุคสมัยใหม่ ศึกษาประวัติลัทธิทางศิลปะต่างๆ เช่นลัทธิเรียลลิสติค ลัทธิอมเพรสชันนิสม์ ลัทธิเอ็กซเพลสชันนิสม์ ลัทธิเซอร์เรียลลสม์ ลัทธิป็อปอาร์ท เป็นต้น และประวัติศิลปะประจำชาติทางตะวันออก เช่น ศิลปะไทย ศิลปะอินเดีย ศิลปะจีน เป็นต้น และการศิลปะในยุคต่างมาประยุกต์ใช้กับศิลปะในสมัยปัจจุบัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า และปฏิบัติ เพื่อให้มีความรู้และทักษะทางทัศนศิลป์สามารถรับรู้ วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความงาม สร้างสรรค์ผลงานศิลปะแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสมตามความถนัด ความสนใจ ชื่นชมและเห็นคุณค่า ของการสร้างสรรค์งานศิลปะสามารถใช้ความรู้และทักษะทางศิลปะในการพัฒนา และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินชีวิติ มีคุณธรรม จริยธรรมมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลป์ยุคก่อนประวัติศาสตร์
๒. มีความรู้ความเข้าใจในการในประวัติศาสตร์ศิลป์ยุคโบราณ
๓. มีความรู้ความเข้าใจในการในประวัติศาสตร์ศิลป์ยุคกลาง
๔. มีความรู้ความเข้าใจในการในประวัติศาสตร์ศิลป์ยุคสมัยใหม่
๕. มีความรู้ความเข้าใจในการในลัทธิทางศิลปะต่างๆ
๖. มีความรู้ความเข้าใจในการในประวัติศาสตร์ศิลป์ไทย
๗. มีความรู้ความเข้าใจในการในประวัติศาสตร์ศิลป์อินเดียและจีน
๘. มีความรู้ความเข้าใจในการนำศิลปะในยุคต่างมาประยุกต์ใช้กับศิลปะในสมัยปัจจุบันได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๑ รหัสวิชา ศ๓๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับงานจิตรกรรมต่างๆ และฝึกปฏิบัติการเขียนภาพด้วยสีน้ำ ศึกษาคุณสมบัติของสีน้ำ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานด้วยสีน้ำ และวิธีใช้งาน พร้อมทั้งฝึกเทคนิคการสร้างสรรค์งานด้วยสีน้ำ ทั้งเทคนิคแบบเปียกบนเปียก เทคนิคแบบเปียกบนแห้ง เทคนิคแบบแห้งบนเปียก เทคนิคแบบแห้งบนแห้ง การเขียนหุ่นนิ่งด้วยสีน้ำ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีน้ำ การเขียนภาพสัตว์ด้วยสีน้ำ การเขียนภาพคนด้วยสีน้ำ การเขียนภาพสีน้ำตามหัวข้อ การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมด้วยสีน้ำด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีน้ำของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีน้ำให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์ผลงานด้วยสีน้ำ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนภาพสีน้ำ
๒. รู้และอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์การสร้างสรรค์งานจิตรกรรมด้วยสีน้ำ
๓. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพหุ่นนิ่งด้วยสีน้ำได้
๔. สามารถปฏิบัติ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีน้ำได้
๕. สามารถการเขียนภาพสัตว์ด้วยสีน้ำ ได้
๖. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพคนด้วยสีน้ำ ได้
๗. สามารถวาดภาพสีน้ำตามหัวข้อที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบ ๔ รหัสวิชา ศ๓๒๒๑๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบทางผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีและหลักการออกแบบ การศึกษาผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีในการผลิตมาแล้ว การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนาดกลาง การเขียนแบบพื้นฐานในงาน Product การ Sketch อย่างรวดเร็วควบคู่ไปกับการแสดงออกทางแนวคิดในการออกแบบ วิธีการวิเคราะห์แนวคิดให้ออกเป็นรูปธรรมตลอดจนเป็นชิ้นงานดีไซน์ การนำเสนอการจัดวางองค์ประกอบบนหน้ากระดาษ ฝึกทำงานแข่งกับเวลา การใช้อุปกรณ์เช่นสีน้ำ, สีฝุ่น,สีโปสเตอร์ การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้กระบวนการศึกษาเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยี การปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงาน การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานศิลปะกับสังคม ประเมินและวิจารณ์งานทัศนศิลป์ โดยใช้ทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะและจัดกลุ่มงานทัศนศิลป์เพื่อสะท้อนพัฒนาการและความก้าวหน้าของตนเอง และการสร้างองค์ความรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขณะสร้างสรรค์ผลงาน

เพื่อให้เกิดทักษะทางด้านการสร้างงานทัศนศิลป์ การศึกษาค้นคว้าความรู้จากนอกห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยี นำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำการออกแบบผลิตภัณฑ์ เบื้องต้น ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายของการออกแบบทางผลิตภัณฑ์เบื้องต้น
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การออกแบบผลิตภัณฑ์ขนาดกลาง
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การ Sketch อย่างรวดเร็ว
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การใช้อุปกรณ์เช่นสีน้ำ, สีฝุ่น,สีโปสเตอร์ ในการออกแบบได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติการวิเคราะห์แนวคิดให้ออกเป็นรูปธรรมจนเป็นชิ้นงานดีไซน์ได้
๗. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การออกแบบผลิตภัณฑ์แบบใหม่ๆได้
๘. สามารถนำเสนองานออกแบบผลิตภัณฑ์ได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ดิจิทัลอาร์ต รหัสวิชา ศ๓๒๒๒๐ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมในการสร้างภาพแบบ ๒ มิติ (๒D) และ ๓ มิติ (๓D) การแปลงไฟล์เพื่อใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ การพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์มีกิจนิสัยที่ดี และเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติประเมินและวิจารณ์

เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติ เห็นคุณค่า มีจิตรสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑.ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในกาออกแบบ
๒.ปฏิบัติการแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๓.นำการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆได้
๔.แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในกาออกแบบ
๕.สร้างภาพแบบ ๒ มิติ (๒D) และ ๓ มิติ (๓D) ด้วยโปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูป
๖.ปฏิบัติการแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๗.ปฏิบัติการพิมพ์ภาพผลงานออกทางเครื่องพิมพ์แบบต่างๆ
๘.สร้างสรรค์และจินตนาการผลงานผ่านการออกแบบได้
๙.นำการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๒ รหัสวิชา ศ๓๒๒๑๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการฝึกปฏิบัติการเขียนภาพด้วยสีโปสเตอร์ ศึกษาคุณสมบัติของสีโปสเตอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานด้วยสีโปสเตอร์ และวิธีใช้งาน วิธีการผสมสีโปสเตอร์ในถาดสี พร้อมทั้งฝึกเทคนิคการสร้างสรรค์งานด้วยสีโปสเตอร์ การไล่น้ำหนักสีโปสเตอร์ การเขียนหุ่นนิ่งด้วยสีโปสเตอร์ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีโปสเตอร์ การเขียนภาพสัตว์ด้วยสีโปสเตอร์ การเขียนภาพคนด้วยสีโปสเตอร์ การเขียนภาพสีโปสเตอร์ตามหัวข้อ การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมด้วยสีโปสเตอร์ด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีโปสเตอร์ของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒานาทักษะการใช้สีโปสเตอร์ให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการวาดภาพด้วยสีโปสเตอร์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนภาพสีโปสเตอร์
๒. รู้และอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์การสร้างสรรค์งานจิตรกรรมด้วยสีโปสเตอร์
๓. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพหุ่นนิ่งด้วยสีโปสเตอร์ได้
๔. สามารถปฏิบัติ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีโปสเตอร์ได้
๕. สามารถการเขียนภาพสัตว์ด้วยสีโปสเตอร์ได้
๖. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพคนด้วยสีโปสเตอร์ได้
๗. สามารถวาดภาพสีโปสเตอร์ตามหัวข้อที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์ รูปแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆที่อยู่รอบตัวเราและมีในตลาด หลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์ องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ ความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์ เหตุผลในการออกแบบผลิตภัณฑ์ กเรออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีน้ำของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีน้ำให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจความหมายการการออกแบบผลิตภัณฑ์
๒. มีความรู้และอธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์
๔. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายเหตุผลของการออกแบบผลิตภัณฑ์
๕. สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์แบบง่ายๆในเบื้องต้นได้
๖. สามารถออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๓ รหัสวิชา ศ ๓๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการฝึกปฏิบัติการเขียนภาพด้วยสีอะคริลิค ศึกษาคุณสมบัติของสีอะคริลิค อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานด้วยสีอะคริลิค และวิธีใช้งาน วิธีการผสมสีโปสเตอร์ในถาดสี พร้อมทั้งฝึกเทคนิคการสร้างสรรค์งานด้วยสีอะคริลิค การไล่น้ำหนักสีอะคริลิค การเขียนหุ่นนิ่งด้วยสีอะคริลิค การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีอะคริลิค การเขียนภาพสัตว์ด้วยสีอะคริลิค การเขียนภาพคนด้วยสีอะคริลิค การเขียนภาพสีอะคริลิคตามหัวข้อ การสร้างอาชีพจากการวาดภาพและการดูแลรักษาภาพวาด การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมด้วยสีอะคริลิคด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีอะคริลิคของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีอะคริลิคให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการวาดภาพด้วยสีอะคริลิค เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนภาพสีอะคริลิค
๒. รู้และอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์การสร้างสรรค์งานจิตรกรรมด้วยสีอะคริลิค
๓. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพหุ่นนิ่งด้วยสีอะคริลิคได้
๔. สามารถปฏิบัติ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีอะคริลิคได้
๕. สามารถการเขียนภาพสัตว์ด้วยสีอะคริลิคได้
๖. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพคนด้วยสีอะคริลิคได้
๗. สามารถวาดภาพสีอะคริลิคตามหัวข้อที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงการและนำเสนอผลงานศิลปะ๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๒๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาความรู้พื้นฐานของโครงงานและการนำเสนอผลงานศิลปะ วิธีการเขียนโครงงานศิลปะ การค้นหาตนเองและการคิดหัวข้อที่ใช้ในการทำโครงงาน การค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการทำโครงงาน การร่างแบบผลงาน การนำเสนอแนวคิดในการทำโครงงาน วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน การสรุปโครงงานและการทำรูปเล่ม การจัดนิทรรศการแสดงผลงานโครงงาน และการนำเสนอการ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล การชมวีดีโอการชมนิทรรศการศิลปะ การชมงานศิลปะออนไลน์โดยใช้แอพพลิเคชั่นต่างๆ การวางแผนและแบ่งหน้าที่ในการจัดนิทรรศการศิลปะ การจัดนิทรรศการศิลปะ วิเคราะห์และประเมินการงานการจัดนิทรรศการศิลปะและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีอะคริลิคให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการทางด้านการจัดนิทรรศการศิลปะ การทำงานร่วมกัน การวางแผนในการทำงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้พื้นฐานการทำโครงงานและการนำเสนอผลงานศิลปะ
๒. จัดทำรูปเล่มโครงงานศิลปะได้
๓. สร้างสรรค์ผลงานประกอบโครงงานศิลปะได้ ๒ ชิ้นขึ้นไป
๔. นำเสนอผลงานรู้แบบการจัดนิทรรศการศิลปะและจัดแสดงผลงานได้ตามความสามารถ

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๑๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ สร้างภาพแบบ บิทแมพ (Bitmap) และ เวกเตอร์ (Vector) การแปลงไฟล์เพื่อใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ การพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์มีกิจนิสัยที่ดี และเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติประเมินและวิจารณ์
เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติ เห็นคุณค่า มีจิตรสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ
๒. การแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๓. สร้างสรรค์และจินตนาการผลงานผ่านการออกแบบได้
๔. นำการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆได้
๕. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ
๖. สร้างภาพแบบบิทแมพ (Bitmap) และเวกเตอร์ (Vector) ด้วยโปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูป
๗. ปฏิบัติการแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๘. ปฏิบัติการพิมพ์ภาพผลงานออกทางเครื่องพิมพ์แบบต่างๆ
๙. สร้างสรรค์และจินตนาการผลงานผ่านการออกแบบได้
๑๐. นำการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การจัดนิทรรศการ๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการจัดนิทรรศการศิลปะ ประโยชน์ของการจัดนิทรรศการศิลปะ รูปแบบการจัดนิทรรศทรรศการศิลปะ การจัดนิทรรศการศิลปะถาวร การจัดนิทรรศการศิลปะชั่วคราว การจัดนิทรรศการศิลปะเคลื่อนที่ มารยาทในการชมนิทรรศการศิลปะ การชมงานศิลปะในหอศิลป์ วิธีการจัดนิทรรศการศิลปะ และการทำงานร่วมกัน

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล การชมวีดีโอการชมนิทรรศการศิลปะ การชมงานศิลปะออนไลน์โดยใช้แอพพลิเคชั่นต่างๆ การทดลองจัดนิทรรศการศิลปะ วิเคราะห์และประเมินการงานการจัดนิทรรศการศิลปะและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีอะคริลิคให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการทางด้านการจัดนิทรรศการศิลปะ การทำงานร่วมกัน การวางแผนในการทำงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการจัดนิทรรศการในรูปแบบต่างๆ
๒. มีความรู้ความเข้าใจมารยาทในการเข้าชมนิทรรศการศิลปะ
๓. สามารถวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของการจัดนิทรรศการศิลปะต่างๆได้
๔. สามารถชมงานศิลปะในหอศิลป์และบอกความรู้ที่ได้จากการชมงานได้
๕. สามารถวางแผนและแบ่งหน้าที่แต่ละคนในการจัดนิทรรศการศิลปะได้
๖. สามารถจำลองการจัดนิทรรศการศิลปะได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประยุกต์ศิลป์ รหัสวิชา ศ๓๓๒๑๙ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการศิลปะขั้นพื้นฐานและขั้นสูง เกี่ยวกับประยุกต์ศิลป์ ซึ่งเป็นศิลปะที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกเหนือจากความชื่นชมในคุณค่าของศิลปะโดยตรง เช่น ภาพหรือลวดลายที่ใช้ตกแต่งอาคาร หรือเครื่องเรือน รูปทรง สีสัน ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ออกแบบให้เป็นที่พอใจของผู้บริโภค หรือเครื่องใช้ไม่สอยที่ทำขึ้นด้วยฝีมือประณีตโดยคำนึงถึงการใช้วัสดุอุปกรณ์ การนำศิลปะหลายๆแขนงมาประยุกต์ใช้ร่วมกันเป็นงานสื่อผสม สร้างสรรค์งานศิลปะ D.I.Y. ตลอดจนถ่ายทอดรูปแบบของงานประยุกต์ศิลป์ที่มีมุมมอง ตามความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการสร้างตามรูปแบบในแนวคิดการสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานประยุกต์ศิลป์ในรูปแบบต่างๆ และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้มีความเข้าใจ และมีทักษะ เห็นคุณค่า สามารถปรับปรุง ดัดแปลง เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ตามความสามารถและวุฒิภาวะ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในความหมายของงานประยุกต์ศิลป์
๒. ปฏิบัติการออกแบบภาพหรือลวดลายที่ใช้ตกแต่งอาคาร ได้
๓. ปฏิบัติการออกแบบภาพหรือลวดลายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้
๔. ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะประยุกต์ได้
๕. ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะสื่อผสมได้
๖. ปฏิบัติการสร้างสรรค์งานศิลปะ D.I.Y. ได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ความถนัดทางสถาปัตยกรรม๑ รหัสวิชา ศ๓๓๒๖๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมซึ่งประกอบด้วยการการเขียนเปอร์สเปกทีฟ ๑ จุด ๒ จุด ๓ จุดเบื้องต้น การเขียนตึกและบ้านในรูปแบบต่างๆ การเขียนคนในท่าทางต่างๆ การเขียนต้นไม้ในรูปแบบต่างๆ การเขียนยานพาหนะ การตีสเกลภาพและสัดส่วน การเขียนภาพฉาย การออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การการเขียนเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด การเขียนตึกและบ้าน การเขียนคนในท่าต่างๆ เป็นต้น และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายของการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพตึกและบ้านในรูปแบบต่างๆได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพคนในท่าทางต่างๆได้ ต้นไม้ และยานพาหนะได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพต้นไม้ในรูปแบบต่างๆได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพยานพาหนะในแบบต่างๆได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การตีสเกล ขยายและย่อสัดส่วนได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์๒ รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการออกแบบผลิตภัณฑ์ หลักการการออกแบบผลิตภัณฑ์ จุดประสงค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ องค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ ความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ ขั้นตอนในการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบกราฟิค การออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีน้ำของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีน้ำให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายขั้นตอนของการออกแบบผลิตภัณฑ์
๒. สามารถสร้างสรรค์งานออกแบบผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆได้
๓. สามารถสร้างสรรค์ผลงานออกแบบลวดลายบนผลิตภัณฑ์ได้
๔. สามรถบอกองค์ประกอบต่างๆของผลิตภัณฑ์ได้
๕. สามารถการวิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา จิตรกรรม ๔ รหัสวิชา ศ๓๓๒๐๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย**

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการฝึกปฏิบัติการเขียนภาพด้วยสีอะคริลิค ศึกษาคุณสมบัติของสีน้ำมัน อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานด้วยสีน้ำมัน และวิธีใช้งาน วิธีการผสมสีน้ำมัน พร้อมทั้งฝึกเทคนิคการสร้างสรรค์งานด้วยสีสีน้ำมัน การไล่น้ำหนักสีน้ำมัน การเขียนหุ่นนิ่งด้วยสีน้ำมัน การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีน้ำมัน การเขียนภาพสัตว์ด้วยสีน้ำมัน การเขียนภาพคนด้วยสีน้ำมัน การเขียนภาพสีน้ำมันตามหัวข้อ การสร้างอาชีพจากการวาดภาพและการดูแลรักษาภาพวาด การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล ทดลอง ปฏิบัติการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมด้วยสีน้ำมันด้วยเทคนิคต่างๆ วิเคราะห์และประเมินการสร้างสรรค์งานสีน้ำมัน ของตนเองและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีน้ำมันให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการวาดภาพด้วยสีน้ำมัน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนภาพสีน้ำมัน
๒. รู้และอธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์การสร้างสรรค์งานจิตรกรรมด้วยสีน้ำมัน
๓. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพหุ่นนิ่งด้วยสีน้ำมัน ได้
๔. สามารถปฏิบัติ การเขียนภาพทัศนียภาพด้วยสีน้ำมันได้
๕. สามารถการเขียนภาพสัตว์ด้วยสีน้ำมันได้
๖. สามารถปฏิบัติการเขียนภาพคนด้วยสีน้ำมันได้
๗. สามารถวาดภาพสีน้ำมันตามหัวข้อที่กำหนดได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงการและนำเสนอผลงานศิลปะ๒ รหัสวิชา ศ๓๓๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วย

ศึกษาความรู้พื้นฐานของโครงงานและการนำเสนอผลงานศิลปะ วิธีการเขียนโครงงานศิลปะ การค้นหาตนเองและการคิดหัวข้อที่ใช้ในการทำโครงงาน การต่อยอดการสร้างสรรค์ผลงานด้วยการพัฒนารูปแบบวิธีการที่มากขึ้น การค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการทำโครงงาน การร่างแบบผลงาน การนำเสนอแนวคิดในการทำโครงงาน วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน การสรุปโครงงานและการทำรูปเล่ม การจัดนิทรรศการแสดงผลงานโครงงาน และการนำเสนอการ วิธีการประเมินการจัดนิทรรศการ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล การชมวีดีโอการชมนิทรรศการศิลปะ การชมงานศิลปะออนไลน์โดยใช้แอพพลิเคชั่นต่างๆ การวางแผนและแบ่งหน้าที่ในการจัดนิทรรศการศิลปะ การจัดนิทรรศการศิลปะ วิเคราะห์และประเมินการงานการจัดนิทรรศการศิลปะและนำมาปรับปรุงพัฒนาทักษะการใช้สีอะคริลิคให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการทางด้านการจัดนิทรรศการศิลปะ การทำงานร่วมกัน การวางแผนในการทำงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความรู้พื้นฐานการทำโครงงานและการนำเสนอผลงานศิลปะ
๒. จัดทำรูปเล่มโครงงานศิลปะได้สมบูรณ์
๓. สร้างสรรค์ผลงานขนาดใหญ่ประกอบโครงงานศิลปะได้ ๓ ชิ้นขึ้นไป
๔. นำเสนอผลงานของตนเอง ในรูปแบบการจัดนิทรรศการศิลปะ
๕. ประเมินการจัดนิทรรศการได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ ๒ รหัสวิชา ศ๓๓๒๑๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ สร้างภาพแบบ บิทแมพ (Bitmap) และ เวกเตอร์ (Vector) การแปลงไฟล์เพื่อใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ การพิมพ์ภาพออกทางเครื่องพิมพ์มีกิจนิสัยที่ดี และเห็นคุณค่าในการเรียนรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการศึกษาสืบค้นข้อมูล อภิปราย วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติประเมินและวิจารณ์

เพื่อให้เกิด ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบนิเทศศิลป์ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ
๒. มีการแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๓. สร้างสรรค์และจินตนาการผลงานผ่านการออกแบบ
๔. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานออกแบบ
๕. สร้างภาพแบบบิทแมพ (Bitmap) และเวกเตอร์ (Vector) ด้วยโปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูป
๖. ปฏิบัติการแปลงไฟล์เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในงานออกแบบประเภทต่างๆ
๗. ปฏิบัติการพิมพ์ภาพผลงานออกทางเครื่องพิมพ์แบบต่างๆ
๘. สร้างสรรค์และจินตนาการผลงานผ่านการออกแบบได้
๙. นำการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การจัดนิทรรศการ๒ รหัสวิชา ศ๓๓๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการจัดนิทรรศการศิลปะ ประโยชน์ของการจัดนิทรรศการศิลปะ รูปแบบการจัดนิทรรศทรรศการศิลปะ การจัดนิทรรศการศิลปะถาวร การจัดนิทรรศการศิลปะชั่วคราว การจัดนิทรรศการศิลปะเคลื่อนที่ วิธีการจัดนิทรรศการศิลปะ และการทำงานร่วมกัน การวางแผนหน้าที่ของแต่ละบุคคลในการจัดนิทรรศการศิลปะ การจัดหาหรือคัดผลงานในการแสดงนิทรรการศิลปะ การจัดเตรียมสถานที่ในการแสดงนิทรรศการศิลปะ การประชาสัมพันธ์การจัดงานนิทรรศการศิลปะ พิธีเปิดและกิจกรรมในงานนิทรรศการศิลปะ การประเมินผลจัดนิทรรศการศิลปะ การจัดเตรียมงานและสถานที่การจัดงานนิทรรศการศิลปะ

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา สืบค้นข้อมูล การชมวีดีโอการชมนิทรรศการศิลปะ การชมงานศิลปะออนไลน์โดยใช้แอพพลิเคชั่นต่างๆ การวางแผนและแบ่งหน้าที่ในการจัดนิทรรศการศิลปะ การจัดนิทรรศการศิลปะ วิเคราะห์และประเมินการงานการจัดนิทรรศการศิลปะและนำมาปรับปรุงพัฒานาทักษะการใช้สีอะคริลิคให้ดีขึ้น

เพื่อพัฒนาทักษะการทางด้านการจัดนิทรรศการศิลปะ การทำงานร่วมกัน การวางแผนในการทำงานเพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ในการศึกษาต่อ ประกอบอาชีพ หรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจหลักการจัดนิทรรศการในรูปแบบต่างๆและจัดนิทรรศการศิลปะได้
๒. มีความรู้ความเข้าใจมารยาทในการเข้าชมนิทรรศการศิลปะ
๓. สามารถวางแผนและแบ่งหน้าที่แต่ละบุคคลในการจัดนิทรรศการศิลปะได้
๔. สามารถจัดเตรียมสถานที่สำหรับการจัดนิทรรศการศิลปะได้
๕. สามารถทำประชาสัมพันธ์การจัดงานนิทรรศการศิลปะได้
๖. สามารถดำเนินพิธีการและจัดกิจกรรมในงานนิทรรศการศิลปะได้อย่างเหมาะสม
๗. สามารถประเมินผลการจัดนิทรรศการศิลปะได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ความถนัดทางสถาปัตยกรรม๒ รหัสวิชา ศ๓๓๒๖๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วย

ศึกษาความรู้พื้นฐาน ค้นคว้าข้อมูล และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมซึ่งประกอบด้วย การเขียนตึกและบ้านแบบเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด การเขียนคน ต้นไม้ ยานพาหนะประกอบในภาพการออกแบบตึกและบ้าน การตีสเกลภาพและสัดส่วน การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพแบบไอโซมตริก เขียนภาพแบบออบลิก และเขียนภาพแบบไดเมตริก การออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้น การวิเคราะห์ผลงาน การประเมินผลงานของตนเองและคนอื่น วิธีการปรับปรุงและแก้ไข และวิธีการพัฒนางานของตนเอง

โดยใช้ทักษะกระบวนการศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูล และปฏิบัติการออกแบบทางสถาปัตยกรรมการเขียนตึกและบ้านแบบเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด การเขียนภาพแบบไอโซมตริก เขียนภาพแบบออบลิก และเขียนภาพแบบไดเมตริก เป็นต้น และนำงานมาประเมิน วิเคราะห์ วิจารณ์ผลงานที่สร้างสรรค์ เพื่อการปับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น

เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติและนำไปใช้ใจชีวิตประจำวันได้ นำหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ประยุกต์ใช้กับงานต่าง นำไปใช้เป็นพื้นฐานของการวาดภาพที่มีเทคนิคสูงกว่าได้ และให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่า มีจิตสาธารณะ อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและค่านิยมอันพึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายของการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
๒. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพตึกและบ้านแบบเปอร์สเปกทีฟ ๑จุด ๒จุด ๓จุด ได้
๓. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนภาพคน ต้นไม้ และยานพาหนะประกอบในภาพการออกแบบตึกและบ้าน ได้
๔. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การตีสเกล ขยายและย่อสัดส่วนได้
๕. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบไอโซเมตริกได้
๖. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบออบลิก ได้
๗. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนแบบไดเมตริกได้
๘. มีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติ การเขียนออกแบบทางสถาปัตยกรรมเบื้องต้นได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ง๒๑๑๐๑	การงานอาชีพ ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๒	ง๒๑๑๐๒	การงานอาชีพ ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๓	ง๒๒๑๐๑	การงานอาชีพ ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๔	ง๒๒๑๐๒	การงานอาชีพ ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๕	ง๒๓๑๐๑	การงานอาชีพ ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๖	ง๒๓๑๐๒	การงานอาชีพ ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	ง๒๑๒๐๑	กับข้าวกับปลา ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๘	ง๒๑๒๐๒	กับข้าวกับปลา ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๙	ง๒๑๒๐๓	งานช่างพื้นฐาน	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๐	ง๒๒๒๔๑	ประดิษฐ์หรรษา	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๑	ง๒๐๒๗๖	ช่างซ่อมไฟฟ้า	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๒	ง๒๒๒๕๒	ไม้ดอกไม้ประดับ	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๓	ง๒๐๒๓๙	ขนมอบ	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๔	ง๒๒๒๐๓	งานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๕	ง๒๓๒๕๑	เพาะเห็ด	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๖	ง๒๐๒๖๐	เบเกอรี่เพื่ออาชีพ	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๗	ง๒๓๒๕๒	ไม้อวบน้ำสร้างอาชีพ	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๘	ง๒๐๒๔๖	แปรรูปอาหาร	ม.๓	๔๐	๑.๐
๑๙	ง๒๐๒๘๒	โครงงานช่าง ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๐	ง๒๓๒๐๓	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	ม.๓	๔๐	๑.๐

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	ง๓๒๑๐๓	การงานอาชีพ ๑	ม.๕	๒๐	๐.๕
๒	ง๓๓๑๐๓	การงานอาชีพ ๒	ม.๖	๒๐	๐.๕
๓	ง๓๓๑๐๔	การงานอาชีพ ๓	ม.๖	๒๐	๐.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๔	ง๓๓๒๕๙	เกษตรทฤษฎีใหม่	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕	ง๓๓๒๓๔	งานประดิษฐ์	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖	ง๓๓๒๖๑	ขยายพันธุ์พืช	ม.๖	๔๐	๑.๐
๗	ง๓๓๒๔๖	การผลิตเครื่องดื่ม	ม.๖	๔๐	๑.๐
๘	ง๓๓๒๕๙	พื้นฐานการเกษตร	ม.๖	๔๐	๑.๐
๙	ง๓๓๒๖๐	โครงงานเกษตร	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๒๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไปในการทำงานบ้าน /งานธุรกิจบนปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตแบบ ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจหลัก ขั้นตอน การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานบ้าน งานจัดเก็บเอกสารสำคัญ การจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายภายในครอบครัว มีความคิดสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย รู้จักใช้และบำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์และสร้างสรรค์ การประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหาทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการทำงานบ้าน การจัดการในบ้าน ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำความคิดสร้างสรรค์อย่างมีเป้าหมายตามขั้นตอนที่วางแผนสร้างผลงานหรือชิ้นงาน ที่ส่งผลดีต่อตนเอง ต่อครอบครัว เพื่อน สังคมและประเทศชาติ ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ได้อย่างประณีต ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เห็นแนวทางในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทย

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๑/๑	**ง ๑.๑** ม.๑/๒ , ม.๑/๓
ง ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒	**ง ๒.๑** ม.๑/๓
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๒ รหัสวิชา ง๒๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ศึกษาความรู้ทั่วไปในการทำงานบ้าน /งานธุรกิจบนปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตแบบภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจหลัก ขั้นตอน การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานบ้าน งานจัดเก็บเอกสารสำคัญ การจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายภายในครอบครัว มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนางาน ให้เกิดความปลอดภัย รู้จักใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์และสร้างสรรค์ การประหยัดพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหาทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการทำงานบ้าน การจัดการในบ้าน ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำความคิดสร้างสรรค์อย่างมีเป้าหมายตามขั้นตอนที่วางแผนสร้างผลงานหรือชิ้นงานที่ส่งผลดีต่อตนเอง ต่อครอบครัว เพื่อน สังคมและประเทศชาติ ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ได้อย่างประณีต ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เห็นแนวทางในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทย

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๑/๑	**ง ๑.๑** ม.๑/๒ , ม.๑/๓
ง ๒.๑ ม.๑/๑ , ม.๑/๒	**ง ๒.๑** ม.๑/๓
รวม ๓ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดและการตกแต่งบ้าน หลักการจัดตกแต่งบ้าน ของตกแต่งบ้าน การดูแลรักษาและตกแต่งสวน การดูแลรักษาสวน การตกแต่งสวน เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพ การเตรียม ประกอบ จัด ตกแต่ง และบริการเครื่องดื่ม งานเกษตร ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ ประเภทของสัตว์ที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ขั้นตอนการเลี้ยงสัตว์เพื่อจำหน่าย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามกระบวนการทำงาน และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒	**ง ๑.๑** ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ **ง ๒.๑** ม.๒/๓
รวม ๒ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๔ รหัสวิชา ง๒๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุในโรงเรียนและวัสดุในท้องถิ่น แนวทางการประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น การติดต่อสื่อสาร การใช้บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ การจัดประสบการณ์อาชีพ การเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ ทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและสร้างสรรค์ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีวินัย แสวงหาความรู้มาพัฒนางาน มีความขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน นำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีจิตสารธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๒.๑ ม.๒/๑ , ม.๒/๒	**ง ๑.๑** ม.๒/๑ , ม.๒/๒ , ม.๒/๓ **ง ๒.๑** ม.๒/๓
รวม ๒ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๕ รหัสวิชา ง๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ กระบวนการกลุ่ม การแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การจัดการ เข้าใจแนวทางการประกอบอาชีพ วิธีการหางาน คุณสมบัติ สำหรับการมีงานทำ วิเคราะห์แนวทางสู่อาชีพ ประเมินทางเลือกในการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับความรู้ ความถนัด และความสนใจ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการจัดการมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างถูกต้องปลอดภัย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉายเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน หรือแบบจำลองความคิด และการรายงานผลมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ มีประสบการณ์ต่ออาชีพที่สนใจ

เพื่อให้เกิดลักษณะนิสัย การทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง มีจิตสำนึกในการใช้ พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่าปลอดภัย สร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม ลดการใช้ทรัพยากร ติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒	**ง ๑.๑** ม.๓/๓
ง ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒	**ง ๒.๑** ม.๓/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๖ รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการ การดูแลอย่างประณีต ศึกษา วิเคราะห์ อภิปราย และสรุปการสร้างชิ้นงานหรือผลงาน การทำงานร่วมกันในการเตรียม ประกอบ อาหารประเภท สำรับ การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการในด้านธุรกิจประเภทต่างๆ การขยายพันธุ์พืช การติดตั้ง/ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน โดยใช้วิธีการทางงานเย็บ ปัก ถัก จักสาน และงานปลูกพืชในท้องถิ่น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการทำงาน จะทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย ภาพฉาย เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วยภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แลดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อนำไปสร้างชิ้นงาน

เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัด ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม และทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกันอย่างมีความสุข

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒	**ง ๑.๑** ม.๓/๓
ง ๒.๑ ม.๓/๑ , ม.๓/๒	**ง ๒.๑** ม.๓/๓
รวม ๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๒ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา กับข้าวกับปลา ๑ รหัสวิชา ง๒๑๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายความสำคัญประโยชน์ของอาหาร การเลือกซื้ออาหารสดอาหารแห้ง เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึง อนามัยของผู้ประกอบอาหาร ประกอบอาหารด้วยวิธีการ ต้ม ผัด แกง ทอด นึ่ง ยำ อบ เพื่อการดำรงชีวิตในการจัดการทรัพยากรอย่างพอเพียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ แสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนสร้างผลงาน แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิด ทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของอาหารได้
๒. อธิบายการเลือกซื้ออาหารสดอาหารแห้งได้
๓. เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
๔. บอกอนามัยของผู้ประกอบอาหารที่ดีได้
๕. ประกอบอาหารด้วยวิธีการ ต้ม ทอด อบ นึ่ง ตุ๋น ได้
๖. สามารถคิดคำนวณราคาจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา กับข้าวกับปลา ๒ รหัสวิชา ง๒๑๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายความสำคัญประโยชน์ของอาหาร การเลือกซื้ออาหารสดอาหารแห้ง เลือกใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึง อนามัยของผู้ประกอบอาหาร ประกอบอาหารด้วยวิธีการ ต้ม ผัด แกง ทอด นึ่ง ยำ อบ เพื่อการดำรงชีวิตในการจัดการทรัพยากรอย่างพอเพียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ แสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนสร้างผลงาน แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิด ทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของอาหารได้
๒. อธิบายการเลือกซื้ออาหารสดอาหารแห้งได้
๓. เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
๔. บอกอนามัยของผู้ประกอบอาหารที่ดีได้
๕. ประกอบอาหารด้วยวิธีการ ต้ม ทอด อบ นึ่ง ตุ๋น ได้
๖. สามารถคิดคำนวณราคาจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานช่างพื้นฐาน รหัสวิชา ง๒๑๒๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับงานช่างพื้นฐานในบ้าน การออกแบบเทคนิคเบื้องต้น การซ่อมแซมและดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้านและการเก็บรักษา ประเภทของงานช่าง ความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในงานช่างพื้นฐาน

มีทักษะในด้านวางแผนและลงมือปฏิบัติในเรื่องการใช้ การเก็บ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์งานช่าง สามารถซ่อมแซมและดัดแปลงเครื่องใช้ภายในบ้านได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทำงาน โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ ระบวนการจัดการ กระบวนการทำงานร่วมกัน กระบวนการแก้ปัญหา ในการทำงาน กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำ เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

มีความขยัน อดทน รับผิดชอบ มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ มีจิตสำนึกในการใช้งานพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานช่างพื้นฐาน
๒. ตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานช่างพื้นฐาน
๓. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้น
๔. ใช้เก็บ บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานได้ถูกต้องและปลอดภัย

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประดิษฐ์หรรษา รหัสวิชา ง๒๒๒๔๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายงานประดิษฐ์ วิธีการผลิตชิ้นงานจากวัสดุการออกแบบ การใช้ การเก็บ และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ และนำความรู้ผลิตชิ้นงานตามความต้องการของตนเองได้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำผลิตภัณฑ์ตามขั้นตอน การทำงาน อย่างมีระบบและปลอดภัยเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ อย่างซื่อสัตย์อดทน ใช้กระบวนการทำงานอย่างเหมาะสมเขียนโครงงาน สามารถคิดออกแบบและสร้างงาน โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณค่าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย มีทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ เน้นการสร้างผลงานอย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตมีวินัย แสวงหาความรู้พัฒนางาน มีความขยันอดทน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน โดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและจิตสาธารณะ เพื่อตัดสินใจในการประกอบอาชีพสุจริตโดยยึดหมั่นคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์เกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์
๒. เข้าใจหลักการ วิธีการ และขั้นตอนในการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์
๓. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ได้ ตามแผนและขั้นตอนที่กำหนด ประเมินผลและแก้ปัญหาระหว่างการทำงาน
๔. ใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานประดิษฐ์
๕. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในงานประดิษฐ์ ได้อย่างประหยัดคุ้มค่าและอนุรักษ์
๖. ฝึกปฏิบัติการทำงานประดิษฐ์ ประเภทของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่ง
๗. มีความคิดที่ดี และมีประโยชน์ต่อวัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์
๘. มีความรับผิดชอบประณีต อบคอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดออม

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ช่างซ่อมไฟฟ้า รหัสวิชา ง๒๐๒๗๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เข้าใจหลักการ ขั้นตอน ในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อพัฒนางาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย รู้จักการบำรุงรักษาเครื่องใช้ฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม และในการติดตั้งประกอบ ซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในบ้านและโรงเรียน สามารถรวบรวมข้อมูลในการทำงาน

เพื่อให้เกิดความขยัน อดทน รับผิดชอบ มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ มีจิตสำนึกในการใช้งานพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น
๒. สามารถเลือกใช้เครื่องและวัสดุ-อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงาน
๓. มีทักษะในการติดตั้งไฟฟ้าภายในบ้าน
๔. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน
๕. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน
๖. ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รหัสวิชา ง๒๒๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ความปลอดภัย เกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กตรอน ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้าสัญลักษณ์ และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า ขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติ และวงจรใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การเลือก เตรียม ใช้เครื่องมือ วัสดุ เช่น คีมไขควง หัวแร้งบัดกรี การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าและเครื่องมือวัด พื้นฐานที่จำเป็น

โดยใช้ทักษะแสวงหาความรู้งานช่างพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทอรนิกส์เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

มีความขยัน อดทน รับผิดชอบ มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ มีจิตสำนึกในการใช้งานพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทอรนิกส์

๒. ตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๓. ใช้เก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้ถูกต้องและปลอดภัย

๔. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพสุจริต

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การปลูกไม้ดอกไม้ประดับ รหัสวิชา ง๒๒๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับที่เหมาะกับสภาพของท้องถิ่น ประเภทไม้ดอกไม้ประดับ สภาพดินฟ้าอากาศ พันธุ์และการขยายพันธุ์ การเตรียมดิน อุปกรณ์ที่ใช้ปลูก การปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ในแปลงปลูกและในภาชนะปลูก การป้องกันโรคและกำจัดศัตรู การเตรียมไม้ดอกไม้ประดับให้มีคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกปลูกไม้ดอกไม้ประดับที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ดูแลรักษาจัดเตรียมผลิตผลส่งจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับเหมาะสมตามเวลาและความต้องการของตลาด

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของไม้ดอกไม้ประดับ
๒. บอกประเภทของไม้ดอกไม้ประดับที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
๓. สามารถบอกพันธุ์และวิธีการขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ
๔. อธิบายวิธีการเตรียมดินและอุปกรณ์ วิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษาในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้
๕. สามารถปฏิบัติดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ในแปลงปลูกและในภาชนะที่ใช้ปลูกได้
๖. อธิบายวิธีการป้องกันโรคและกำจัดศัตรู
๗. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ขนมอบ รหัสวิชา ง๒๐๒๓๙ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาประโยชน์ของขนมอบ วัสดุอุปกรณ์การเลือกการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ ในการทำขนมอบ เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า เตาอบในการทำขนมอบ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถทำขนมอบประเภทต่างๆได้ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง พายได้ เพื่อการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากร อย่างพอเพียง นักเรียนสามารถอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ แสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ประวัติความเป็นมาของขนมอบได้
๒. บอกส่วนประกอบและจำแนกประเภทของขนมอบได้
๓. เลือกและเก็บรักษาวัสดุ-อุปกรณ์ได้
๔. เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ ไฟฟ้า เตาอบในการทำขนมอบได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
๕. สามารถทำเค้ก คุกกี้ ขนมปัง พายได้อย่างน้อย ๒ ชนิด
๖. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เพาะเห็ด รหัสวิชา ง๒๓๒๕๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสำคัญและการตลาดเกี่ยวกับเห็ด การจำแนกประเภทและชนิดของเห็ด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเห็ด โรงเรือนและวัสดุอุปกรณ์ได้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะการวางแผนการผลิตเห็ด การเพาะเห็ดและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าแปรรูปของผลผลิตเห็ด และการจัดจำหน่ายและทำบัญชีได้

เพื่อให้เกิดลักษณะนิสัย การทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง มีจิตสำนึกในการใช้ พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่าปลอดภัย สร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม ลดการใช้ทรัพยากร มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีเจตคติที่ดีและเห็นความสำคัญของการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเห็ด หลักการและกระบวนการผลิตเห็ดและเชื้อเห็ด
๒. วางแผนการผลิตเห็ดตามความต้องการของตลาดและสภาพพื้นที่
๓. เพาะเห็ดตามหลักการ กระบวนการและคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า
๔. ปฏิบัติดูแลรักษาเห็ดตามหลักการ กระบวนการและคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศ
๕. จัดการผลิตผลเห็ดตามหลักการและกระบวนการเก็บเกี่ยวและจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
๖. เพิ่มมูลค่าแปรรูปของเห็ดตามหลักการและกระบวนการ
๗. จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายการผลิตและจาหน่ายเห็ด

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เบเกอรี่เพื่ออาชีพ รหัสวิชา ง๒๐๒๖๐ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาประโยชน์ของขนมอบ วัสดุอุปกรณ์การเลือกการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ ในการทำขนมอบ เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า เตาอบในการทำขนมอบ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สามารถทำขนมอบประเภทต่างๆได้ เช่น เค้ก คุกกี้ ขนมปัง พายได้ เพื่อการดำรงชีวิตและสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากร อย่างพอเพียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการ ใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำในการวางแผนสร้างผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายของขนมอบ
๒. อธิบายศัพท์ที่ใช้ในการทำขนมอบได้
๓. บอกวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ ชั่งตวงและผสมขนมอบได้อย่างถูกต้องในการทำขนมอบได้
๔. เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ในการทำขนมอบได้
๕. ใช้เตาอบและดูแลรักษาเตาอบได้อย่างถูกวิธี
๖. บอกเทคนิคในการทำขนมอบได้
๗. จดบันทึกการปฏิบัติงานได้ ประเมินการปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง
๘. คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายได้
๙. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น รหัสวิชา ง๒๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น องค์ประกอบของวงจร การต่อวงจรไฟฟ้า หลักการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานไฟฟ้า เครื่องมือช่างที่ใช้ในงานไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า

โดยใช้ทักษะแสวงหาความรู้งานพื้นฐานไฟฟ้าเพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

มีความขยัน อดทน รับผิดชอบ มีน้ำใจ ซื่อสัตย์ มีจิตสำนึกในการใช้งานพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น
๒. สามารถคำนวณหาค่าความต้านทาน กระแส แรงดัน กำลังไฟฟ้าและตรวจสอบแก้ไขหาข้อบกพร่องของวงจร
๓. ตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานพื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
๔. ใช้เก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ปฏิบัติงานในวงจรไฟฟ้าเบื้องต้นได้ถูกต้องและปลอดภัย
๕. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพสุจริต

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ไม้อวบน้ำสร้างอาชีพ รหัสวิชา ง ๒๓๒๕๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายความสำคัญของพืชอวบศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับไม้อวบน้ำและแคคตัส ประเภทของไม้อวบน้ำและแคคตัส เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูกไม้อวบน้ำและแคคตัส ธาตุอาหารที่สำคัญของไม้อวบน้ำและแคคตัส ปัจจัยอื่นๆที่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของไม้อวบน้ำและแคคตัส วิธีการขยายพันธุ์ไม้อวบน้ำและแคคตัสแต่ละประเภท การจัดและตกแต่งกระถางไม้อวบน้ำและแคคตัส การดูแลรักษาไม้อวบน้ำและแคคตัสระหว่างการปลูก โรคและศัตรูของไม้อวบน้ำและแคคตัส ประโยชน์และการนำไปใช้ของไม้อวบน้ำและแคคตัส

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้ทักษะแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการทำงาน ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการกลุ่ม ในการวางแผนสร้างผลงาน แก้ปัญหาในการทำงานอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดการทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ หลักการ และขั้นตอนการปลูกกระบองเพชร

๒. นักเรียนสามารถ ปลูกกระบองเพชร ขยายพันธุ์ และจัดจำหน่ายได้

๓. เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการปลูกไม้อวบน้ำและแคคตัสได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

๔. นักเรียนเห็นความสำคัญของการปลูกกระบองเพชร

๕. สามารถคิดคำนวณราคาจำหน่ายได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา แปรรูปอาหาร รหัสวิชา ง ๒๐๒๔๖ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการถนอมอาหารและการแปรรูปอาหาร จุดมุ่งหมายของการถนอมอาหารและการแปรรูอาหาร รวมถึงประโยชน์ และกรรมวิธี เทคนิคในการถนอมอาหารและแปรรูปอาหาร การเลือกอาหารสดเพื่อนำมาถนอนมอาหารและแปรรูป การเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับปฏิบัติการถนอมอาหารและแปรรูปอาหารด้วยวิธีการต่างๆเช่น การดองเค็ม การดองเปรี้ยว การเชื่อม การกวน การต่างแห้ง และสามารถนำผลงานจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่ายคิดกำไร ขาดทุน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนเกิดความรู้ความชำนาญ เน้นการทำงานกลุ่ม ฝึกทักษะเกี่ยวกับการถนอมอาหารและหารแปรรูปอาหาร และจำหน่าย ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังและพัฒนาให้มีมีคุณภาพ โดยนำเอาเทคโนโลยีและภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาใช้อย่างเหมาะสมโดยยึดหลักตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต มีวินัย แสวงหาความรู้มาพัฒนางานมีความขยันอดทน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน ตระหนักและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและมีจิตสาธารณะ เพื่อตัดสินใจในการประกอบอาชีพสุจริตโดยยึดมั่นคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. อธิบายหลักการ จุดมุ่งหมาย ของการถนอมอาหารและแปรรูปอาหารได้
๒. บอกประโยชน์ของการถนอมอาหารและแปรรูปอาหารได้ นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๓. สามารถถนอมอาหารและแปรรูปอาหารได้
๔. เลือกใช้ภาชนะและอุปกรณ์ได้เหมาะสมรวมทั้งเก็บและทำความสะอาดได้อย่างถูกวิธี
๖. สามารถบรรจุหีบห่อได้อย่างถูกต้อง ตามลักษณะชนิดของงานที่ปฏิบัติได้
๗. สามารถคิดและทำบัญชี-รายรับร่ายจ่ายได้ และจำหน่ายได้คิดราคาต้นทุน-กำไร
๘. จดบันทึกการปฏิบัติงานและประเมินผลได้

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงงานช่าง ๒ รหัสวิชา ง ๒๐๒๘๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญประโยชน์ หลักการ วิธีการ ขั้นตอน เครื่องมือเครื่องใช้ในงานช่างให้เหมาะสมกับงานออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้และพันผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการใหม่ๆ วางแผนกลยุทธ์ในการทำงานอย่างเป็นระบบคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงานทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีมนุษย์สัมพันธ์ เห็นคุณค่าของการทำงานเพื่อทำงานเพื่อพัฒนางานไปสู่อาชีพสุจริต มีคุณธรรมจริยธรรมความซื่อสัตย์ขยัน ประหยัดอดออม ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ แสวงหาความรู้งานช่างเพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการในการ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจความหมายความสำคัญประโยชน์ หลักการวิธีการขั้นตอน ขบวนการทำงานและการจัดการเกี่ยวกับงานช่าง

๒. นักเรียนมี่ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้ การเก็บ การบำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์งานช่างและสามารถใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานช่างได้

๓. นักเรียนสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานในการบำรุงรักษาซ่อมแซมและดัดแปลงเครื่องใช้ในบ้านได้อย่างคุ้มค่าและปลอดภัย

๔. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจความหมายความสำคัญหลักการ วิธีการ ขั้นตอน ขบวนการทำงาน โดยนำกระบวนการเทคโนโลยี มาบูรณาการในการทำโครงงานอย่างสร้างสรรค์

๕. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง๓๒๑๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการเป็นนักเรียนที่ดี คุณสมบัติของนักเรียนที่ดี หน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของโรงเรียน ประโยชน์จากการปฏิบัติตามหน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของโรงเรียน การดูแลรักษาและทำความสะอาดโรงเรียน การจัดและตกแต่งสวนหย่อมในโรงเรียน การดัดแปลงเสื้อผ้า ความสำคัญของการถนอมอาหาร การเน่าเสียของอาหาร หลักการถนอมอาหาร วิธีการถนอมอาหาร ความสำคัญของงานใบตอง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานใบตอง ประเภทของงานใบตอง ตัวอย่างงานประดิษฐ์จากใบตอง ความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประเภทของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แผนธุรกิจ การบริหารจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพความคิดฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่าง ๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗ **ง ๒.๑** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒	**ง ๑.๑** ม.๔-๖/๒ **ง ๒.๑** ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๒ รหัสวิชา ง๓๓๑๐๓ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของความสำคัญของชุมชน การปฏิบัติตามหน้าที่และบทบาทในฐานะสมาชิกของชุมชน ศึกษาการตัดเย็บเสื้อผ้า อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า ขั้นตอนการตัดเย็บเสื้อผ้า ศึกษาการแปรรูปอาหาร ความสำคัญของการแปรรูปอาหาร หลักการแปรรูปอาหาร กระบวนการแปรรูปอาหาร การจัดจำหน่ายอาหารแปรรูป ศึกษาความรู้เกี่ยวกับกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า การซ่อมแซมกระติกน้ำร้อนไฟฟ้า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ เลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เรียงลำดับขั้นตอนการทำงานในรูปแบบแผนภาพความคิดฝึกการวางแผนและปฏิบัติงานต่างๆ อย่างมีหลักการและใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานตามที่วางแผนไว้และประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ปลูกจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า สร้างเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพสุจริต และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง		ตัวชี้วัดปลายทาง	
ง ๑.๑	ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗	**ง ๑.๑**	ม.๔-๖/๒
ง ๒.๑	ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒	**ง ๒.๑**	ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
รวม ๘ ตัวชี้วัด		**รวม ๓ ตัวชี้วัด**	

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง๓๓๑๐๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๐.๕ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักผักและผลไม้ การแกะสลักผักและผลไม้ตกแต่งจานอาหาร บนปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตแบบ ภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง เข้าใจหลัก ขั้นตอน การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานประดิษฐ์ได้เหมาะสม ศึกษาความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ แนวทางการเลี้ยงสัตว์เชิงพาณิชย์ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองเชิงพาณิชย์ สร้างเสริมประสบการณ์การจำลองอาชีพ กิจกรรมอาชีพ ศึกษาเรียนรู้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Business พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ มี ความคิดสร้างสรรค์อย่างมีเป้าหมายตามขั้นตอนที่วางแผนสร้างผลงานหรือชิ้นงานที่ส่งผลดีต่อตนเอง ต่อครอบครัว เพื่อนสังคมและประเทศชาติ ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ได้อย่างประณีต ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เห็นแนวทางในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไทย

เพื่อให้เกิดการทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด ซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ง ๑.๑ ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔ , ม.๔-๖/๕ ม.๔-๖/๖ , ม.๔-๖/๗ **ง ๒.๑** ม.๔-๖/๑ , ม.๔-๖/๒	**ง ๑.๑** ม.๔-๖/๒ **ง ๒.๑** ม.๔-๖/๓ , ม.๔-๖/๔
รวม ๘ ตัวชี้วัด	**รวม ๓ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เกษตรทฤษฎีใหม่ รหัสวิชา ง ๓๓๒๕๙ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อการพัฒนาอาชีพ เกษตรทฤษฎีใหม่สู่การปฏิบัติ เกษตรทฤษฎีใหม่กับการประยุกต์ใช้ในการขยายอาชีพ การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และการทำเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อการพัฒนาอาชีพอย่างมีคุณธรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถอธิบายและจัดทำเกษตรแบบผสมผสานได้
๒. อธิบายความหมาย หลักการ แนวคิด รูปแบบและวิธีการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่
๓. บอกความสำคัญของเกษตรทฤษฎีใหม่
๔. สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการพัฒนาอาชีพได้
๕. จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับการประกอบอาชีพได้
๖. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใช้พลังงาน ทรัพยากร ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา งานประดิษฐ์ รหัสวิชา ง ๓๓๒๓๔ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย วิธีการผลิตชิ้นงานจากวัสดุการออกแบบ การใช้ การเก็บ และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ และผลิตชิ้นงานตามความต้องการของตนเองเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการผลิตของใช้ ของเล่น ที่เน้นเอกลักษณ์ความเป็นไทย มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถทำผลิตภัณฑ์ตามขั้นตอน การทำงาน อย่างมีระบบและปลอดภัยเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ อย่างซื่อสัตย์อดทน เลือกใช้กระบวนการทำงานได้อย่างเหมาะสม สามารถคิดออกแบบและสร้างงาน โดยใช้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีคุณค่าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกปฏิบัติทำชิ้นงานประดิษฐ์จนเกิดความชำนาญ เน้นการสร้างผลงานอย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตมีวินัย แสวงหาความรู้พัฒนางาน มีความขยันอดทน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่นในการทำงาน โดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในชีวิตประจำวัน ตระหนักและเห็นคุณค่าในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและจิตสาธารณะ เพื่อตัดสินใจในการประกอบอาชีพสุจริตโดยยึดหมั่นคุณธรรม

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์เกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์งานประดิษฐ์
๒. บอกหลักการ วิธีการ และขั้นตอนในการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์
๓. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ได้ ตามแผนและขั้นตอนที่กำหนด ประเมินผลและแก้ปัญหาระหว่างการทำงาน
๔. ใช้ ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานประดิษฐ์
๕. ฝึกปฏิบัติการทำงานประดิษฐ์ ประเภทของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่ง
๖. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในงานประดิษฐ์ ได้อย่างประหยัดคุ้มค่าและอนุรักษ์
๗. มีบทบาทหน้าที่มีความรับผิดชอบ

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ขยายพันธุ์พืช รหัสวิชา ง ๓๓๒๖๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญของการขยายพันธุ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์ โดยไม่ใช้เพศ การอนุบาลพันธุ์ไม้ การปลูกพืชในภาชนะและการจัดจำหน่ายสำรวจปัจจัยการผลิต ภาวะการณ์ตลาด วางแผนการผลิตพันธุ์ไม้ เลือกเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับวิธีการขยายพันธุ์ ฝึกทักษะการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา ทาบกิ่ง เสียบยอดและการตอน ดูแลบำรุงรักษา คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ รายจ่ายและประเมินผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตพันธุ์ไม้ และมีทักษะในการติดตา ทาบกิ่ง เสียบยอด การตอน และจัดจำหน่ายได้

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมายและความสำคัญของการขยายพันธุ์ไม้
๒. บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ไม้
๓. สามารถปฏิบัติการขยายพันธุ์ไม้โดยไม่อาศัยเพศ
๔. สามารถปฏิบัติดูแลบำรุงรักษาพันธุ์ไม้
๕. อธิบายวิธีการปลูกพืชในภาชนะต่าง ๆ ได้
๖. สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตพันธุ์ไม้ และ กำหนดราคาขายและจัดจำหน่ายได้
๗. สามารถจดบันทึกการปฏิบัติงานและทำบัญชีรายรับ รายจ่ายได้
๘. มีทักษะในการขยายพันธุ์พืชโดยการติดตา ทาบกิ่ง เสียบยอดและการตอน
๙. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การผลิตเครื่องดื่ม รหัสวิชา ง ๓๓๒๔๖ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญประโยชน์ของเครื่องดื่ม การเลือกซื้อวัตถุดิบประเภทสดและแห้งในการประกอบเครื่องดื่ม สามารถเลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตเครื่องดื่มได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รู้เคล็ดลับในการ ผลิตเครื่องดื่ม อนามัยของผู้ผลิตเครื่องดื่ม และการผลิตเครื่องดื่มด้วยวิธีการต่างเช่น เครื่องดื่มร้อน เครื่องดื่มเย็น เครื่องดื่มผลไม้ เครื่องดื่มสมุนไพร เพื่อการดำรงชีวิตในการจัดการทรัพยากรอย่างพอเพียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้ทักษะแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ใช้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำในการวางแผนสร้างผลงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีการทำงานด้วยความมุ่งมั่น มีจิตสาธารณะ ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด อดออม รอบคอบ ประณีต สะอาด เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของเครื่องดื่มได้
๒. อธิบายการเลือกซื้ออาหารสดอาหารแห้งได้
๓. เลือก ใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตเครื่องดื่มได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย
๔. บอกเคล็ดลับในการผลิตเครื่องดื่มได้
๕. บอกอนามัยของผู้ผลิตเครื่องดื่มที่ดีได้
๖. ผลิตเครื่องดื่มด้วยวิธีการต่างๆ เช่น เครื่องดื่มร้อน, เครื่องดื่มเย็น, เครื่องดื่มผลไม้ เครื่องดื่มสมุนไพรได้
๗. สามารถคิดคำนวณราคาจำหน่ายได้
๘. มีความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดออม

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา พื้นฐานการเกษตร รหัสวิชา ง ๓๓๒๕๙ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ของการปลูกพืชเศรษฐกิจและการเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมกับความปลอดภัยในการทำงาน ศึกษาหลักการเลือกใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงานเกษตรได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีการทำงานด้วยความมุ่งมั่น ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น โดยยึดมั่นคุณธรรมและมีจิตสาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. รู้วิธีการปลูกพืชเศรษฐกิจได้
๒. อธิบายประโยชน์ของการปลูกพืชเศรษฐกิจได้
๓. นำวิธีการปลูกพืชเศรษฐกิจระยะสั้นไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
๔. อธิบายประโยชน์ในการปลูกพืชเศรษฐกิจระยะสั้นได้
๕. อธิบายหลักการเริ่มต้นในการเลี้ยงสัตว์น้ำได้
๖. อธิบายประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์น้ำและสัตว์น้ำเศรษฐกิจได้
๗. นำความรู้การเลี้ยงสัตว์น้ำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
๘. มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ มุ่งมั่น ในการทำงานและมีจิตสาธารณะ

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา โครงงานเกษตร รหัสวิชา ง๓๓๒๖๐ **กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เรื่องโครงงาน การวิเคราะห์โครงงานเพื่อการตัดสินใจ การจัดทำโครงงาน การปฏิบัติตามโครงงานที่กำหนด การประเมินและปรับปรุงงาน การนำผลงานไปใช้ประโยชน์หรือจัดจำหน่าย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ฝึกทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหาในการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข พัฒนางานโดยเลือกใช้กระบวนการทำงานและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมในการออกแบบและพัฒนาวิธีการใหม่ๆ ผู้เรียนทำงานบนพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ หลักการ วิธีการและขั้นตอนการทำงานที่รับผิดชอบการจัดการตลอดจนปลูกฝังนิสัยรักการทำงาน

เพื่อให้เกิดความรับผิดชอบต่องาน ขยัน ซื่อสัตย์ อดทน ใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า ถูกวิธี รวมทั้งดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

๑. เลือกโครงงานอาชีพตามความสนใจ
๒. ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับงานอาชีพที่เลือก
๓. วางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน
๔. ปฏิบัติงานตามแผนจนเกิดทักษะในงานอาชีพ
๕. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในท้องถิ่น เพื่องานอาชีพ
๖. เขียนเค้าโครงโครงงานได้ตามลำดับขั้นตอน
๗. จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในการทำชิ้นงาน
๘. ประเมินและปรับปรุงพัฒนาชิ้นงาน
๙. นำเสนอผลการทำโครงงานได้ถูกต้อง
๑๐. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพสุจริต

รวมทั้งหมด ๑๐ ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๒	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๓	อ๒๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๔	อ๒๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๕	อ๒๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๖	อ๒๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	อ๒๑๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๑	ม.๑	๒๐	๐.๕
๘	อ๒๑๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๒	ม.๑	๒๐	๐.๕
๙	อ๒๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๐	อ๒๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๒	ม.๑	๔๐	๑.๐
๑๑	อ๒๑๒๐๓	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๑๒	อ๒๑๒๐๔	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๑๓	อ๒๑๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๑	ม.๑	๖๐	๑.๕
๑๔	อ๒๑๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๒	ม.๑	๖๐	๑.๕
๑๕	อ๒๒๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๓	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๖	อ๒๒๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๔	ม.๒	๒๐	๐.๕
๑๗	อ๒๒๒๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๘	อ๒๒๒๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๑๙	จ๒๒๒๐๓	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๑	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๐	จ๒๒๒๐๔	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๒	ม.๒	๔๐	๑.๐
๒๑	อ๒๒๒๐๓	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๒๒	อ๒๒๒๐๔	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๒๓	อ๒๒๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๓	ม.๒	๖๐	๑.๕
๒๔	อ๒๒๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๔	ม.๒	๖๐	๑.๕
๒๕	อ๒๓๒๐๑	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๕	ม.๓	๒๐	๐.๕
๒๖	อ๒๓๒๐๒	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๖	ม.๓	๒๐	๐.๕

๒๗	อ๒๓๒๑๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๘	อ๒๓๒๑๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๒๙	จ๒๓๒๐๓	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๓	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๐	จ๒๓๒๐๔	ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๔	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๑	ญ๒๓๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๑	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๒	ญ๒๓๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรม ๒	ม.๓	๔๐	๑.๐
๓๓	อ๒๓๒๐๓	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๓๔	อ๒๓๒๐๔	ภาษาอังกฤษฟัง พูด IEP ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕
๓๕	อ๒๓๒๐๕	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๕	ม.๓	๖๐	๑.๕
๓๖	อ๒๓๒๐๖	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน IEP ๖	ม.๓	๖๐	๑.๕

โครงสร้างรายวิชา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาพื้นฐาน				
๑	อ๒๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒	อ๒๑๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๓	อ๓๒๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔	อ๓๒๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๕	อ๓๓๑๐๑	ภาษาอังกฤษ ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖	อ๓๓๑๐๒	ภาษาอังกฤษ ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
	วิชาเพิ่มเติม				
๗	อ๓๑๒๒๑	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๘	อ๓๑๒๒๒	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๙	อ๓๑๒๑๑	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๐	อ๓๑๒๑๒	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๑	อ๓๑๒๕๑	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๒	อ๓๑๒๕๒	ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๓	ญ๓๑๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่น ๑	ม.๔	๑๒๐	๓.๐
๑๔	ญ๓๑๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่น ๒	ม.๔	๑๒๐	๓.๐
๑๕	จ๓๑๒๐๑	ภาษาจีน ๑	ม.๔	๘๐	๒.๐
๑๖	จ๓๑๒๐๒	ภาษาจีน ๒	ม.๔	๘๐	๒.๐
๑๗	จ๓๑๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๘	จ๓๑๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๑๙	จ๓๑๒๒๑	เสริมทักษะฟัง พูด ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๐	จ๓๑๒๒๒	เสริมทักษะฟัง พูด ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๑	จ๓๑๒๓๑	ไวยากรณ์จีน ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๒	จ๓๑๒๓๒	ไวยากรณ์จีน ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๓	จ ๓๑๒๖๑	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๑	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๔	จ ๓๑๒๖๒	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๒	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๕	จ ๓๑๒๕๑	ประวัติศาสตร์และวรรณคดี	ม.๔	๔๐	๑.๐
๒๖	จ ๓๑๒๕๒	ศิลปวัฒนธรรมจีน	ม.๔	๔๐	๑.๐

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาเพิ่มเติม				
๒๗	จ ๓๑๒๖๔	ภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๒	ม.๔	๒	๒.๐
๒๘	อ๓๒๒๑๑	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๒๙	อ๓๒๒๑๒	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๐	อ๓๒๒๕๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๑	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๑	อ๓๒๒๕๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๒	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๒	ญ๓๒๒๐๑	ภาษาญี่ปุ่น ๓	ม.๕	๑๒๐	๓.๐
๓๓	ญ๓๒๒๐๒	ภาษาญี่ปุ่น ๔	ม.๕	๑๒๐	๓.๐
๓๔	จ๓๒๒๐๑	ภาษาจีน ๓	ม.๕	๘๐	๒.๐
๓๕	จ๓๒๒๐๒	ภาษาจีน ๔	ม.๕	๘๐	๒.๐
๓๖	จ๓๒๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๗	จ๓๒๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๘	จ๓๒๒๒๑	เสริมทักษะฟังพูด ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๓๙	จ๓๒๒๒๒	เสริมทักษะฟังพูด ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๐	จ๓๒๒๓๑	ไวยากรณ์จีน ๓	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๑	จ๓๒๒๓๒	ไวยากรณ์จีน ๔	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๒	จ๓๒๒๕๑	การแปลภาษาจีน	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๓	จ๓๒๒๕๓	ล่ามภาษาจีน	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๔	จ๓๒๒๖๓	ภาษาจีนเพื่อโรงแรมและท่องเที่ยว	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๕	จ๓๒๒๖๕	ภาษาจีนเพื่อการประชาสัมพันธ์	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๖	จ๓๒๒๖๗	ภาษาจีนเพื่อมัคคุเทศก์	ม.๕	๔๐	๑.๐
๔๗	จ ๓๒๒๕๒	การสอนภาษาจีน	ม.๕	๒	๒.๐
๔๘	จ ๓๒๒๖๘	ภาษาจีนเพื่อการค้าระหว่างประเทศ	ม.๕	๒	๒.๐
๔๙	จ ๓๒๒๗๐	ภาษาจีนเพื่อสำนักงาน	ม.๕	๒	๑.๐
๕๐	จ ๓๒๒๗๒	ภาษาจีนในธุรกิจออนไลน์	ม.๕	๒	๑.๐
๕๑	จ ๓๒๒๗๔	ภาษาจีนในสื่อบันเทิงและภาพยนตร์	ม.๕	๒	๑.๐
๕๒	อ๓๓๒๑๑	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๓	อ๓๓๒๑๒	ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๔	อ๓๓๒๒๑	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๕	อ๓๓๒๒๒	ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๖	อ๓๓๒๔๑	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐

ลำดับที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชั้น	เวลาเรียน ชั่วโมง/ภาค	หน่วยกิต
	วิชาเพิ่มเติม				
๕๗	อ๓๓๒๔๒	ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๕๘	จ๓๓๒๐๑	ภาษาจีน ๕	ม.๖	๘๐	๒.๐
๕๙	จ๓๓๒๐๒	ภาษาจีน ๖	ม.๖	๘๐	๒.๐
๖๐	จ๓๓๒๑๑	เสริมทักษะอ่านเขียน๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๑	จ๓๓๒๑๒	เสริมทักษะอ่านเขียน๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๒	จ๓๓๒๒๑	เสริมทักษะฟังพูด ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๓	จ๓๓๒๒๒	เสริมทักษะฟังพูด ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๔	จ๓๓๒๓๑	ไวยากรณ์จีน ๕	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๕	จ๓๓๒๓๒	ไวยากรณ์จีน ๖	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๖	จ๓๓๒๔๑	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๗	จ๓๓๒๔๒	ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๒	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๘	จ๓๓๒๕๑	หนังสือพิมพ์จีน	ม.๖	๔๐	๑.๐
๖๙	จ๓๓๒๖๓	สัมมนาเพื่ออาชีพ ๑	ม.๖	๔๐	๑.๐
๗๐	จ๓๓๒๖๕	ภาษาจีนเพื่อโลจิสติก	ม.๖	๔๐	๑.๐
๗๑	จ๓๓๒๖๗	ภาษาจีนเพื่อวงการข่าว	ม.๖	๔๐	๑.๐

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๑ รหัสวิชา อ๒๑๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์การอ่านออกเสียงข้อความ นิทาน บทร้อยกรอง บอกความเหมือน และความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษา ต่างประเทศและภาษาไทย ปฏิบัติตามและใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง พูดและเขียนบรรยาย สรุปใจความสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น เรื่องเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ใกล้ตัวในความสนใจ ระบุและเลือกข้อมูล ประโยค ข้อความ บทสนทนา นิทาน เรื่องสั้นและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็น ของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆประกอบอย่างเหมาะสม ค้นคว้า รวบรวม สรุปข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เปรียบเทียบประเพณี งานเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการสนทนาโต้ตอบ การแสดงบทบาทสมมุติ การทำงานกลุ่ม คู่ เดี่ยว เพื่อการนำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิด ความสามารถสื่อสารด้วยภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสม ทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๑/๑ ต ๑.๑ ม.๑/๒ ต ๑.๑ ม.๑/๓ ต ๑.๑ ม.๑/๔ ต ๑.๒ ม.๑/๑ ต ๑.๒ ม.๑/๒ ต ๑.๒ ม.๑/๔ ต ๑.๓ ม.๑/๑ ต ๑.๓ ม.๑/๓ ต ๒.๑ ม.๑/๑ ต ๒.๑ ม.๑/๒ ต ๒.๑ ม.๑/๓ ต ๒.๒ ม.๑/๑ ต๒.๒ ม.๑/๒ ต ๓.๑ ม.๑/๑ ต ๔.๒ ม.๑/๑	ต ๑.๒ ม.๑/๓ ต ๑.๒ ม.๑/๕ ต ๑.๓ ม.๑/๒ ต ๔.๑ ม.๑/๑
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๒ รหัสวิชา อ๒๑๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์การอ่านออกเสียงข้อความ นิทาน บทร้อยกรอง บอกความเหมือน และความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่างๆ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษา ต่างประเทศและภาษาไทย ปฏิบัติตามและใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง พูดและเขียนบรรยาย สรุปใจความสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น เรื่องเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมและเหตุการณ์ใกล้ตัวในความสนใจ ระบุและเลือกข้อมูล ประโยค ข้อความ บทสนทนา นิทาน เรื่องสั้นและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึก และความคิดเห็น ของตนเอง เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว กิจกรรมต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆประกอบอย่างเหมาะสม ค้นคว้า รวบรวม สรุปข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เปรียบเทียบประเพณี งานเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าร่วมและจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในการสนทนาโต้ตอบ การแสดงบทบาทสมมุติ การทำงานกลุ่ม คู่ เดี่ยว เพื่อการนำเสนอผลงาน

เพื่อให้เกิด ความสามารถสื่อสารด้วยภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพเหมาะสม ทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ มีความใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ และความรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
เช่น ต ๑.๑ ม.๑/๑ ต ๑.๑ ม.๑/๒ ต ๑.๑ ม.๑/๓ ต ๑.๑ ม.๑/๔ ต ๑.๒ ม.๑/๑ ต ๑.๒ ม.๑/๒ ต ๑.๒ ม.๑/๔ ต ๑.๓ ม.๑/๑ ต ๑.๓ ม.๑/๓ ต ๒.๑ ม.๑/๑ ต ๒.๑ ม.๑/๒ ต ๒.๑ ม.๑/๓ ต ๒.๒ ม.๑/๑ ต๒.๒ ม.๑/๒ ต ๓.๑ ม.๑/๑ ต ๔.๒ ม.๑/๑	เช่น ต ๑.๒ ม.๑/๓ ต ๑.๒ ม.๑/๕ ต ๑.๓ ม.๑/๒ ต ๔.๑ ม.๑/๑
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๓ รหัสวิชา อ๒๒๑๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ปฏิบัติตาม คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ และบทร้อย-กรองสั้นๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน ระบุ/เขียนประโยค และข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน เลือกหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญบอกรายละเอียดสนับสนุน (supporting detail) และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างง่ายๆ ประกอบ สนทนา แลกเปลี่ยน ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่อง (topic) กิจกรรมเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว และประสบการณ์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง กระบวนการพูด กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร การสื่อสารด้วยภาษาน้ำเสียงและท่าทางที่เหมาะสมทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ เปรียบเทียบการออกเสียง การจัดลำดับคำถามโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทย

เพื่อให้เกิดความสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการพูด และเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบ/ไม่ชอบ เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การพูดชักชวน การตอบรับและปฏิเสธคำชวนได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างของ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓ ม. ๒/๔	**ต ๑.๑** ม. ๒/๓
ต ๑.๒ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๔ ม. ๒/๕	**ต ๒.๒** ม. ๒/๕
ต ๑.๓ ม. ๒/๑ ม. ๒/๓	**ต ๑.๓** ม. ๒/๒
ต ๒.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓	**ต ๔.๑** ม. ๒/๑
ต ๒.๒ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ **ต ๓.๑** ม. ๒/๑ **ต ๔.๒** ม. ๒/๒	
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ๔ รหัสวิชา อ๒๒๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษา จะช่วยให้เข้าใจใจความสำคัญ สามารถบอกรายละเอียด และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านและฟัง รวมถึงสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการพูดและเขียนสื่อสาร แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว พูดและเขียนแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบในเรื่องต่าง ๆ รวมถึงการพูดสื่อสารในการซื้อสินค้า การถามและบอกเส้นทาง นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนมีความรู้ด้านภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของประเทศกลุ่มประชาคมอาเซียนก่อให้เกิดความเข้าใจในด้านวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง กระบวนการพูด กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร การสื่อสารด้วยภาษาน้ำเสียงและท่าทางที่เหมาะสมทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ เปรียบเทียบการออกเสียง การจัดลำดับคำถามโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทย

เพื่อให้เกิด ความสามารถในการใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทาง เหมาะกับบุคคลและโอกาส ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณี ของเจ้าของภาษา เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจ เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำ ตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓ ม. ๒/๔	**ต ๑.๑** ม. ๒/๓
ต ๑.๒ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๔ ม. ๒/๕	**ต ๒.๒** ม. ๒/๕
ต ๑.๓ ม. ๒/๑ ม. ๒/๓	**ต ๑.๓** ม. ๒/๒
ต ๒.๑ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ ม. ๒/๓	**ต ๔.๑** ม. ๒/๑
ต ๒.๒ ม. ๒/๑ ม. ๒/๒ **ต ๓.๑** ม. ๒/๑ **ต ๔.๒** ม. ๒/๒	
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๐ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕ รหัสวิชา อ๒๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

การปฏิบัติตาม และใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างเหมาะสม อ่านออกเสียง ระบุหัวข้อใจความสำคัญ และรายละเอียดสนับสนุน พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น ให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบจากการอ่านเรื่อง ข่าว เหตุการณ์ ประกาศ กิจกรรม บทร้อยกรองสั้น ๆ เรื่องใกล้ตัว และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ระบุ เขียน อธิบาย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงในประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาอังกฤษและภาษาไทย รวมทั้ง ชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาอังกฤษ ขอและให้ข้อมูล มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

โดยใช้ทักษะในการสื่อสาร หรือการสื่อสารสองภาษาซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการ การให้ความช่วยเหลือ การตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ เกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกาลเทศะ เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจให้เหมาะสมกับบุคคล โอกาส มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้เกิดความรู้ความคิด ความเข้าใจ สามารถนำเสนอ สื่อสาร เห็นคุณค่าและประโยชน์นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ตลอดจนมีความรักชาติศาสนา กษัตริย์ รักความเป็นไทย ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ **ต ๑.๒** ม.๓/๒ **ต ๒.๑** ม.๓/๑ **ต ๑.๒** ม.๓๔	**ต ๑.๒** ม.๓/๓
ต ๑.๓ ม.๓/๑ ม.๓/๓ **ต ๒.๒** ม.๓/๑	**ต ๑.๒** ม.๓/๕
ต ๑.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔ **ต ๒.๑** ม.๓/๒ ม.๓/๓ **ต ๒.๒** ม.๓/๒	**ต ๑.๓** ม.๓/๒
ต ๑.๒ ม.๓/๑ **ต ๓.๑** ม.๓/๑ **ต ๔.๒** ม.๓/๑ **ต ๔.๒** ม.๓/๒	**ต ๔.๑** ม.๓/๑
รวม ๑๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖ รหัสวิชา อ๒๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต**

การปฏิบัติตาม และใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างเหมาะสม อ่านออกเสียง ระบุหัวข้อใจความสำคัญ และรายละเอียดสนับสนุน พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็น ให้เหตุผล และยกตัวอย่างประกอบจากการอ่านเรื่อง ข่าว เหตุการณ์ ประกาศ กิจกรรม บทร้อยกรองสั้น ๆ เรื่องใกล้ตัว และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม ระบุ เขียน อธิบาย เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงในประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาอังกฤษและภาษาไทย รวมทั้ง ชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณีและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูลหรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาอังกฤษ ขอและให้ข้อมูล มีความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ

โดยใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพอีกทั้งสามารถประยุกต์ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษครบ ทั้งหมดเพื่อเป็นนแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีพและเป็นทักษะชีวิตในการติดต่อสื่อสารตามแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการ สื่อสาร (Communicative Language Teaching) และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ทั้งหมดนี้

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการ สื่อสารได้เหมาะสมกับบุคคล สังคม สถานการณ์และโอกาสตามวัฒนธรรมของตนเอง รวมทั้งวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	**ตัวชี้วัดปลายทาง**
ต ๑.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๓ **ต ๑.๒** ม.๓/๒ **ต ๒.๑** ม.๓/๑ **ต ๑.๒** ม.๓/๔	**ต ๑.๒** ม.๓/๓
ต ๑.๓ ม.๓/๑ ม.๓/๓ **ต ๒.๒** ม.๓/๑	**ต ๑.๒** ม.๓/๕
ต ๑.๑ ม.๓/๒ ม.๓/๔ **ต ๒.๑** ม.๓/๒ ม.๓/๓ **ต ๒.๒** ม.๓/๒	**ต ๑.๓** ม.๓/๒
ต ๑.๒ ม.๓/๑ **ต ๓.๑** ม.๓/๑ **ต ๔.๒** ม.๓/๑ **ต ๔.๒** ม.๓/๒	**ต ๔.๑** ม.๓/๑
รวม ๑๗ ตัวชี้วัด	**รวม ๔ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

Course Description

Subject: English Listening- Speaking Subject Code: อ๒๑๒๐๑Foreign Language Department
Level: M.๑ ๑st Semester ๑ hour/week ๓๖ hours/semester Course Credit/s: ๑

This course is designed to enhance students' English listening and speaking proficiency. The focus is on developing the ability to understand spoken English in various contexts and to communicate effectively in both formal and informal situations. Through a combination of interactive activities, real-life scenarios, and targeted practice, students will build the foundation for successful communication in English.

With the ๒๑st Century skills, Listening and Speaking aims to equip students with advanced English listening and speaking skills while integrating essential ๒๑st Century Skills. The curriculum emphasizes the development of critical thinking, creativity, collaboration, and communication to prepare students for success in our rapidly evolving global society.

This course is to encourage students to learn with vocabulary, grammar, and expressions needed in a day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills.

Learning Outcomes

๑. Listening Comprehension:

- Develop the ability to understand spoken English in different accents and speeds.
- Practice listening to various forms of audio, including conversations, lectures, and interviews.
- Improve listening strategies and note-taking skills.

๒. Speaking Skills:

- Enhance oral communication skills in both formal and informal settings.
- Practice expressing ideas clearly and coherently in spoken English.
- Develop confidence in participating in discussions, presentations, and role-playing activities.

๓. Vocabulary and Pronunciation:

- Expand and enrich vocabulary relevant to everyday conversations and academic contexts.
- Focus on correct pronunciation and intonation for effective communication.

๔. Interactive Activities:

- Engage in group discussions, pair work, and collaborative projects to apply language skills in practical scenarios.
- Utilize multimedia resources, such as podcasts, videos, and audio recordings, to expose students to diverse English accents and expressions.

๕. Assessment:

- Evaluation will be based on active class participation, oral presentations, listening comprehension assessments, and periodic speaking assignments.
- Feedback will be provided to help students identify areas for improvement and track their progress throughout the course.

A total of ๕ Learning Outcomes

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑ รหัสวิชา อ๒๑๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ ที่ใช้ในอาชีพต่างๆ กำหนดประเด็นที่น่าสนใจ ศึกษาปัญหา วิเคราะห์ วิจารณ์ อภิปราย การนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและแนวคิดต่างๆ ในหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับวิทยากรทั้งภายในและภายนอก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และการฝึกทักษะการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านสายวิชาการและด้านสายวิชาชีพ เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที
๒. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆใน การศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ๑ รหัสวิชา อ๒๑๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ ที่ใช้ในอาชีพต่างๆ กำหนดประเด็นที่น่าสนใจ ศึกษาปัญหา วิเคราะห์ วิจารณ์ อภิปราย การนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและแนวคิดต่างๆ ในหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับวิทยากรทั้งภายในและภายนอก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และการฝึกทักษะการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านสายวิชาการและด้านสายวิชาชีพ เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที
๒. ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า ความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆใน การศึกษาต่อ และ ประกอบอาชีพ

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

Course Description

Subject: English Listening- Speaking Subject Code: อ๒๑๒๐๒Foreign Language Department
Level: M.๑ ๒nd Semester ๑ hour/week ๓๖ hours/semester Course Credit/s: ๑

This course is designed to enhance students' English listening and speaking proficiency. The focus is on developing the ability to understand spoken English in various contexts and to communicate effectively in both formal and informal situations. Through a combination of interactive activities, real-life scenarios, and targeted practice, students will build the foundation for successful communication in English.

With the ๒๑st Century skills, Listening and Speaking aims to equip students with advanced English listening and speaking skills while integrating essential ๒๑st Century Skills. The curriculum emphasizes the development of critical thinking, creativity, collaboration, and communication to prepare students for success in our rapidly evolving global society.

This course is to encourage students to learn with vocabulary, grammar, and expressions needed in a day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills.

Learning Outcomes

๑. Listening Comprehension:

- Develop the ability to understand spoken English in different accents and speeds.
- Practice listening to various forms of audio, including conversations, lectures, and interviews.
- Improve listening strategies and note-taking skills.

๒. Speaking Skills:

- Enhance oral communication skills in both formal and informal settings.
- Practice expressing ideas clearly and coherently in spoken English.
- Develop confidence in participating in discussions, presentations, and role-playing activities.

๓. Vocabulary and Pronunciation:

- Expand and enrich vocabulary relevant to everyday conversations and academic contexts.
- Focus on correct pronunciation and intonation for effective communication.

๔. Interactive Activities:

- Engage in group discussions, pair work, and collaborative projects to apply language skills in practical scenarios.
- Utilize multimedia resources, such as podcasts, videos, and audio recordings, to expose students to diverse English accents and expressions.

๕. Assessment:

- Evaluation will be based on active class participation, oral presentations, listening comprehension assessments, and periodic speaking assignments.
- Feedback will be provided to help students identify areas for improvement and track their progress throughout the course.

A total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: Listening & Speaking ๑ Subject Code: อ๒๒๒๐๓ Foreign Language Department

Level: IEP M.๒ ๑st Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course, students are introduced to the basic strategies of listening and speaking. Pieces of social and transactional discourse are introduced to students to raise their awareness of mechanics, functions, social and cultural norms. English majors are expected to experience varied listening and speaking tasks that help equip them with a broad English vocabulary, idioms and structures. Students are also expected to participate in discussing recent daily matters that help enhance their oral proficiency skills. Pair work and group work are highly focused to help students express themselves fluently.

Listening and speaking course integrates essential ๒๑st-century skills, with a primary focus on Communication and Collaboration. The findings of the study revealed that ELT students perceive critical thinking, problem-solving, collaboration, creativity, and effective communication as essential ๒๑st century skills. They also believe that these skills can be developed through engaging and dynamic learning environments that incorporate technology, project based learning, and real-world applications. The results of this study have important implications for ELT educators and curriculum developers, as they suggest the need to create learning environments that are engaging, dynamic, and incorporate technology, project-based learning, and real-world applications. The findings also highlight the importance of preparing ELT students for success in the ๒๑st century by developing ๒๑st century skills. This study provides valuable insights into ELT students' perceptions of ๒๑st century skills and learning environments, which can inform the design of ELT curricula and the development of teaching practices.

The learning outcomes focus on comprehensive literacy development for IEP M.๒ students. By emphasizing Topic and Main Idea Identification, Effective Communication, Descriptive Writing Mastery, Sentence Construction Proficiency, and Paragraph Development, students will enhance their comprehension, articulate thoughts clearly, cultivate creative expression, master sentence construction, and hone paragraph development skills. These outcomes collectively equip students with essential skills for effective communication, comprehension, and expressive writing in diverse contexts.

Learning Outcomes

๑. Listen and respond appropriately to adults and their peers

๒. Ask relevant questions to extend their understanding and knowledge

๓. Give well-structured descriptions, explanations and narratives for different purposes, including for expressing feelings

๔. Speak audibly and fluently with an increasing command of Standard English

๕. Participate in discussions, presentations, performances, role play, improvisations and debates

Total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: Listening & Speaking ๑ Subject Code: อ๒๒๒๐๔ Foreign Language Department

Level: IEP M.๒ ๒nd Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course, students are introduced to the basic strategies of listening and speaking. Pieces of social and transactional discourse are introduced to students to raise their awareness of mechanics, functions, social and cultural norms. English majors are expected to experience varied listening and speaking tasks that help equip them with a broad English vocabulary, idioms and structures. Students are also expected to participate in discussing recent daily matters that help enhance their oral proficiency skills. Pair work and group work are highly focused to help students express themselves fluently.

Listening and speaking course integrates essential ๒๑st-century skills, with a primary focus on Communication and Collaboration. The findings of the study revealed that ELT students perceive critical thinking, problem-solving, collaboration, creativity, and effective communication as essential ๒๑st century skills. They also believe that these skills can be
developed through engaging and dynamic learning environments that incorporate technology, project based learning, and real-world applications. The results of this study have important implications for ELT educators and curriculum developers, as they suggest the need to create learning environments that are engaging, dynamic, and incorporate technology, project-based learning, and real-world applications. The findings also highlight the importance of preparing ELT students for success in the ๒๑st century by developing ๒๑st century skills. This study provides valuable insights into ELT students' perceptions of ๒๑st century skills and learning environments, which can inform the design of ELT curricula and the development of teaching practices.

The learning outcomes focus on comprehensive literacy development for IEP M.๒ students. By emphasizing Topic and Main Idea Identification, Effective Communication, Descriptive Writing Mastery, Sentence Construction Proficiency, and Paragraph Development, students will enhance their comprehension, articulate thoughts clearly, cultivate creative expression, master sentence construction, and hone paragraph development skills. These outcomes collectively equip students with essential skills for effective communication, comprehension, and expressive writing in diverse contexts.

Learning Outcomes

๑. Listen and respond appropriately to adults and their peers

๒. Ask relevant questions to extend their understanding and knowledge

๓. Give well-structured descriptions, explanations and narratives for different purposes, including for expressing feelings

๔. Speak audibly and fluently with an increasing command of Standard English

๕. Participate in discussions, presentations, performances, role play, improvisations and debates

Total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: Reading & Writing ๑ Subject Code: อ๒๑๒๐๕ Foreign Language Department

Level: IEP M.๑ ๑st Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course emphasizes the integration of reading and writing skills, tailoring the focus for M.๑ IEP students. The reading component involves various activities, including individual and group readings, aimed at enhancing comprehension and vocabulary with longer, diverse texts. Students will engage in discussions and collaborative reading exercises to strengthen their summarization skills. In the writing segment, students will concentrate on honing their descriptive writing abilities, progressing from sentence construction to crafting well-structured paragraphs. Through practical activities, such as individual and group writing exercises, they will develop mastery in creating coherent and expressive written pieces. Attention will be given to refining grammatical aspects essential for effective writing.

Reading and Writing course integrates essential ๒๑st-century skills, with a primary focus on Communication and Collaboration. Group reading activities encourage collaborative exploration of texts, fostering effective communication and teamwork. Additionally, Critical Thinking and Problem-Solving are nurtured through tasks that challenge students to analyze diverse texts, identify central arguments, and navigate comprehension challenges. Writing assignments are designed to enhance critical thinking skills, prompting students to problem-solve through articulate expression of thoughts and opinions. By emphasizing these skills, the curriculum equips students with the abilities needed for effective communication, collaboration, and critical thinking in both reading and writing contexts.

The learning outcomes focus on comprehensive literacy development for IEP M.๑ students. By emphasizing Topic and Main Idea Identification, Effective Communication, Descriptive Writing Mastery, Sentence Construction Proficiency, and Paragraph Development, students will enhance their comprehension, articulate thoughts clearly, cultivate creative expression, master sentence construction, and hone paragraph development skills. These outcomes collectively equip students with essential skills for effective communication, comprehension, and expressive writing in diverse contexts.

Learning Outcomes

๑. Topic and Main Idea Identification: Develop comprehension skills by summarizing and identifying key topics and main ideas in various reading activities.

๒. Effective Communication: Articulate thoughts clearly, both verbally and in writing, leveraging insights gained from reading activities.

๓. Descriptive Writing Mastery: Cultivate descriptive writing skills through individual and group activities, emphasizing vivid language and creative expression.

๔. Sentence Construction Proficiency: Master the art of crafting clear and well-structured sentences in both individual and collaborative writing tasks.

๕. Paragraph Development: Hone paragraph construction skills, focusing on coherence and organization through engaging writing activities.

Total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: Reading & Writing ๑ Subject Code: อ๒๑๒๐๖ Foreign Language Department

Level: IEP M.๑ ๑st Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course emphasizes the integration of reading and writing skills, tailoring the focus for M.๑ IEP students. The reading component involves various activities, including individual and group readings, aimed at enhancing comprehension and vocabulary with longer, diverse texts. Students will engage in discussions and collaborative reading exercises to strengthen their summarization skills. In the writing segment, students will concentrate on honing their descriptive writing abilities, progressing from sentence construction to crafting well-structured paragraphs. Through practical activities, such as individual and group writing exercises, they will develop mastery in creating coherent and expressive written pieces. Attention will be given to refining grammatical aspects essential for effective writing.

Reading and Writing course integrates essential ๒๑st-century skills, with a primary focus on Communication and Collaboration. Group reading activities encourage collaborative exploration of texts, fostering effective communication and teamwork. Additionally, Critical Thinking and Problem-Solving are nurtured through tasks that challenge students to analyze diverse texts, identify central arguments, and navigate comprehension challenges. Writing assignments are designed to enhance critical thinking skills, prompting students to problem-solve through articulate expression of thoughts and opinions. By emphasizing these skills, the curriculum equips students with the abilities needed for effective communication, collaboration, and critical thinking in both reading and writing contexts.

The learning outcomes focus on comprehensive literacy development for IEP M.๑ students. By emphasizing Topic and Main Idea Identification, Effective Communication, Descriptive Writing Mastery, Sentence Construction Proficiency, and Paragraph Development, students will enhance their comprehension, articulate thoughts clearly, cultivate creative expression, master sentence construction, and hone paragraph development skills. These outcomes collectively equip students with essential skills for effective communication, comprehension, and expressive writing in diverse contexts.

Learning Outcomes

๑. Topic and Main Idea Identification: Develop comprehension skills by summarizing and identifying key topics and main ideas in various reading activities.

๒. Effective Communication: Articulate thoughts clearly, both verbally and in writing, leveraging insights gained from reading activities.

๓. Descriptive Writing Mastery: Cultivate descriptive writing skills through individual and group activities, emphasizing vivid language and creative expression.

๔. Sentence Construction Proficiency: Master the art of crafting clear and well-structured sentences in both individual and collaborative writing tasks.

๕. Paragraph Development: Hone paragraph construction skills, focusing on coherence and organization through engaging writing activities.

Total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: English Listening- Speaking Subject Code: อ๒๑๒๐๓ Foreign Language Department
Level: M.๑ ๑st Semester ๑ hour/week ๔๐ hours/semester Course Credit/s: ๑

This course helps students with vocabulary, grammar, and expressions needed in day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills. Students will also understand and differentiate formal and informal language used by English speakers; express themselves by forming opinions; learn how to describe things, make opinions and how to discuss things in formal and informal contexts, as well as understand the different accents from different countries.

With the ๒๑st Century skills, Listening and Speaking aims to equip students with advanced English listening and speaking skills while integrating essential ๒๑st Century Skills. The curriculum emphasizes the development of critical thinking, creativity, collaboration, and communication to prepare students for success in our rapidly evolving global society.

This course is to encourage students to learn with vocabulary, grammar, and expressions needed in a day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills.

Learning Outcomes

๑. Practice listening to various forms of audio, including conversations, lectures, and interviews.

๒. Improve listening strategies and note-taking skills.

๓. Enhance oral communication skills in both formal and informal settings.

๔. Practice expressing ideas clearly and coherently in spoken English.

๕. Expand and enrich vocabulary relevant to everyday conversations and academic contexts.

A total of ๕ Learning Outcomes

Course Description

Subject: English Listening- Speaking Subject Code: อ๒๑๒๐๓ Foreign Language Department
Level: M.๑ ๒nd Semester ๑ hour/week ๔๐ hours/semester Course Credit/s: ๑

This course helps students with vocabulary, grammar, and expressions needed in day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills. Students will also understand and differentiate formal and informal language used by English speakers; express themselves by forming opinions; learn how to describe things, make opinions and how to discuss things in formal and informal contexts, as well as understand the different accents from different countries.

With the ๒๑st Century skills, Listening and Speaking aims to equip students with advanced English listening and speaking skills while integrating essential ๒๑st Century Skills. The curriculum emphasizes the development of critical thinking, creativity, collaboration, and communication to prepare students for success in our rapidly evolving global society.

This course is to encourage students to learn with vocabulary, grammar, and expressions needed in a day-to-day conversation using the English language. Students will practice listening and speaking through dialogues, projects, presentations, interview assignments, role plays, written and oral grammar practice, games, discussions, and pronunciation drills.

Learning Outcomes

๑. Practice listening to various forms of audio, including conversations, lectures, and interviews.

๒. Improve listening strategies and note-taking skills.

๓. Enhance oral communication skills in both formal and informal settings.

๔. Practice expressing ideas clearly and coherently in spoken English.

๕. Expand and enrich vocabulary relevant to everyday conversations and academic contexts.

A total of ๕ Learning Outcomes

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๑ รหัสวิชา อ๒๓๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับการนวดแผนไทย และสำนวนพื้นฐานเกี่ยวกับการทักทาย และการกล่าวคำต้อนรับอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ศึกษาและฝึกฝน การใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ ในการให้บริการส่วนต่าง ๆ เช่น การฝึกการให้คำแนะนำ ข้อมูลในการให้บริการที่เหมาะสมแก่ผู้มาใช้บริการ การสอบถามข้อมูลเรื่องสุขภาพ การสอบถามราคา การบอกราคา การบอกเกี่ยวกับสถานที่ และเวลา สถานที่ประกอบการ บอกเส้นทาง การนัดหมาย การกล่าวขอโทษ กล่าวคำขอบคุณ กล่าวคำอาลา รวมถึง การแสดงความรู้สึกการสร้างมิตรภาพที่ดีต่อผู้รับบริการ เช่น คำอวยพร

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การใช้กระบวนการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และชุมชน ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

เพื่อให้เกิด มีความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษเฉพาะทาง ด้านการนวด สามารถพัฒนาศักยภาพในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ มีเจตคติที่ดีต่อ ภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑.รู้จักการทักทายและการกล่าวต้อนรับผู้รับบริการด้วยภาษาที่สุภาพทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการได้
๒. นำเสนอและการให้คำแนะนำแก่ผู้รับริการ และการให้ข้อมูลการบริการประเภทต่าง ๆ ได้
๓. เข้าใจ และสามารถสื่อความหมายของข้อมูล และสุขภาพได้
๔. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท เข้าใจความรู้ของผู้อื่นได้
๕. พูดอธิบายเกี่ยวกับประโยชน์ของการนวดได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการนวดแผนไทย ๒ รหัสวิชา อ๒๓๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับการนวดแผนไทย และสำนวนพื้นฐานเกี่ยวกับการทักทายและการกล่าวคำต้อนรับอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ศึกษาและฝึกฝนการใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ ในการให้บริการส่วนต่าง ๆ เช่น การฝึกการให้คำแนะนำข้อมูลในการให้บริการที่เหมาะสมแก่ผู้มาใช้บริการ การสอบถามข้อมูลเรื่องสุขภาพ การสอบถามราคา การบอกราคา การบอกเกี่ยวกับสถานที่ และเวลา สถานที่ประกอบการ บอกเส้นทาง การนัดหมาย การกล่าวขอโทษ กล่าวคำขอบคุณ กล่าวคำอาลา รวมถึง การแสดงความรู้สึกการสร้างมิตรภาพที่ดีต่อผู้รับบริการ เช่น คำอวยพร

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การใช้กระบวนการค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและนำเสนอด้วยการพูด/การเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และชุมชน ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวมและสรุปความรู้/ข้อมูลต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเป็นภาษาต่างประเทศ

เพื่อให้เกิด ความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษเฉพาะทาง ด้านการนวด สามารถพัฒนาศักยภาพในการใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ มีเจตคติที่ดีต่อ ภาษาอังกฤษ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. บอกความหมายของคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับการให้บริการนวดแผนไทยได้

๒. ฝึกใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการประกอบอาชีพ โดยใช้บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

๓. ฝึกใช้ประโยคคำสั่งภาษาอังกฤษในการให้บริการนวดแผนไทยได้

๔. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม

๕. คาดหวังว่านักศึกษาสามารถนำความรู้จากการศึกษาวิชานี้ไปประกอบวิชาชีพและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๓ รหัสวิชา จ ๒๓๒๐๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนในการขอร้อง การปฏิเสธ การสนทนาทางทางโทรศัพท์และการเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันและการสนทนา เทคนิคการพูด การทำธุรกิจออนไลน์ และมีทักษะการสนทนา การสื่อสารโดยการฝึกฝนจากสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยเน้นบทสนทนา และสถานการณ์ทางธุรกิจเป็นหลัก เช่น การแนะนำสินค้า การเสนอราคาสินค้า/ต่อรองสินค้า/สั่งซื้อสินค้าและเงื่อนไขต่างๆ การประกันสินค้า การประชุม การสมัครงานและการรับเข้าทำงาน เป็นต้น

เพื่อให้เกิดนักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปะวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์และสำนวนภาษาที่ใช้ในการขอร้อง
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะเทคนิคการทำธุรกิจออนไลน์
๕. ผู้เรียนสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการแนะนำสินค้าได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อธุรกิจออนไลน์ ๔ รหัสวิชา จ ๒๓๒๐๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนในการขอร้อง การปฏิเสธ การสนทนาทางทางโทรศัพท์และการเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันและการสนทนา เทคนิคการพูด การทำธุรกิจออนไลน์ และมีทักษะการสนทนา การสื่อสารโดยการฝึกฝนจากสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยเน้นบทสนทนา และสถานการณ์ทางธุรกิจเป็นหลัก เช่น การแนะนำสินค้า การเสนอราคาสินค้า/ต่อรองสินค้า/สั่งซื้อสินค้าและเงื่อนไขต่างๆ การประกันสินค้า การประชุม การสมัครงานและการรับเข้าทำงาน เป็นต้น

เพื่อให้เกิดนักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปะวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์และสำนวนภาษาที่ใช้ในการขอร้อง
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๓. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะเทคนิคการทำธุรกิจออนไลน์
๕. ผู้เรียนสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการแนะนำสินค้าได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ๑ รหัสวิชา ญ ๒๓๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับตัวอักษรญี่ปุ่น เสียง รูปแบบ พยัญชนะ สระ ความหมาย คำ กลุ่มคำ ประโยค สำนวน ข้อความง่ายๆ บทสนทนาเบื้องต้น คำสั่ง คำแนะนำ คำขอร้อง การตอบรับและปฏิเสธ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเอง ข้อเท็จจริงและเรื่องราวใกล้ตัว เรียนรู้วัฒนธรรมญี่ปุ่นและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและญี่ปุ่น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการคิดให้ผู้เรียนรู้จัก คิดเป็น แก้ปัญหาได้ สามารถสืบค้น และนำเสนอข้อมูลด้วยการใช้ทักษะชีวิตและเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับมารยาททางสังคมมีความเข้าใจในความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรมทางภาษาญี่ปุ่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงและเห็นคุณค่าในการนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง แนะนำที่ได้ฟังและอ่านได้

๒. สรุป และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองหรือเรื่องใกล้ตัว ข้อมูล ข้อเท็จจริง บทสนทนา ข้อมูล บทความและเรื่องราวที่ได้ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง

๓. แนะนำตัวภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

๔. ค้นคว้า บันทึก และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

๕. เห็นคุณค่าและเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่นและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ๒ รหัสวิชา ญ ๒๓๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับตัวอักษรญี่ปุ่น เสียง รูปแบบ พยัญชนะ สระ ความหมาย คำ กลุ่มคำ ประโยค สำนวน ข้อความง่ายๆ บทสนทนาเบื้องต้น คำสั่ง คำแนะนำ คำขอร้อง การตอบรับและปฏิเสธ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเอง ข้อเท็จจริงและเรื่องราวใกล้ตัว เรียนรู้วัฒนธรรมญี่ปุ่นและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมไทยและญี่ปุ่น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการทางภาษาเพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน กระบวนการคิดให้ผู้เรียนรู้จัก คิดเป็น แก้ปัญหาได้ สามารถสืบค้น และนำเสนอข้อมูลด้วยการใช้ทักษะชีวิตและเทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับมารยาททางสังคมมีความเข้าใจในความแตกต่างทางภาษาและวัฒนธรรมทางภาษาญี่ปุ่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีวินัยใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงและเห็นคุณค่าในการนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง แนะนำที่ได้ฟังและอ่านได้

๒. สรุป และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองหรือเรื่องใกล้ตัว ข้อมูล ข้อเท็จจริง บทสนทนา ข้อมูล บทความและเรื่องราวที่ได้ฟังและอ่านได้อย่างถูกต้อง

๓. แนะนำตัวภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน

๔. ค้นคว้า บันทึก และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำเสนอด้วยการพูดและการเขียน

๕. เห็นคุณค่าและเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรมและเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด IEP ๕ รหัสวิชา อ ๒๓๒๐๓ ห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษแบบเข้ม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การออกเสียงคำ ประโยค การออกเสียงหนัก-เบา สูง-ต่ำ อธิบาย จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป ตีความ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผล และยกตัวอย่าง สนทนาโต้ตอบ เลือกใช้คำพูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ พูดเพื่อขอและให้ขอมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ พูดบรรยายความรู้สึก นำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็น ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง อภิปราย เข้าร่วมกิจกรรม ค้นคว้า นำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การฟังและการพูด การฝึกปฏิบัติตาม โดยให้ผู้เรียนศึกษาคำแนะนำ คำอธิบาย โฆษณา บทร้อยกรอง บทละครสั้น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสารในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

เพื่อให้เกิด กับผู้เรียน ได้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการพูดเพื่อการสื่อสาร มุ่งแสวงหา มีคุณธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีมารยาทรักการเรียนรู้ภาษา ฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน

๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (Skit) ได้ถูกต้องเหมาะสม ตามหลักการอ่าน

๓. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

๔. สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

๕. พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม

๖. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังอย่างเหมาะสม

๗. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

๘. วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคมได้

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด IEP ๖ รหัสวิชา อ ๒๓๒๐๔ ห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษแบบเข้ม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๕ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ออกเสียงคำ ประโยค การออกเสียงหนัก-เบา สูง-ต่ำ อธิบาย จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปตีความ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผล และยกตัวอย่าง สนทนาโต้ตอบ เลือกใช้คำพูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ พูดเพื่อขอและให้ขอมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ พูดบรรยายความรู้สึก นำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็น ใช้ภาษา น้ำเสียง กริยาท่าทาง อภิปราย เข้าร่วม กิจกรรม ค้นคว้า นำเสนอ เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การฟังและการพูด การฝึกปฏิบัติตาม โดยให้ผู้เรียนศึกษา คำแนะนำ คำอธิบาย โฆษณา บทร้อยกรอง บทละครสั้น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง เรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสารในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

เพื่อให้เกิด กับผู้เรียน ได้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการพูดเพื่อการสื่อสาร มุ่งแสวงหา มีคุณธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีมารยาทรักการเรียนรู้ภาษา ฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอเพื่อการทำงาน การประกอบอาชีพ

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (Skit) ได้ถูกต้องเหมาะสมตามหลักการอ่าน
๓. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๔. สนทนาโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
๕. พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
๖. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังอย่างเหมาะสม
๗. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๘. วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและ วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม

รวมทั้งหมด ๙ ผลการเรียนรู้

Course Description

Subject: English Reading-Writing IEP ๕ Subject Code: อ๒๓๒๐๕ Foreign Language Department
Level: IEP M.๓ ๑st Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course is designed to enhance students' English reading and writing proficiency with our immersive course. this program focuses on building a strong foundation in both fundamental and advanced aspects of language proficiency. Through engaging activities, thoughtful analysis, and practical applications, participants will gain the tools and confidence needed to excel in various academic and professional settings.

With the ๒๑st Century skills, Reading and Writing aim to instill a lifelong love for language, equipping students with the skills necessary to navigate and contribute to the challenges and opportunities of the ๒๑st century. Throughout this course, students will be inspired to take ownership of their learning journey, becoming active participants in their education. By embracing a forward-thinking and holistic approach, "

This course is to encourage students with the essential skills needed for success in academic pursuits and professional endeavors. Whether a student looking to strengthen the foundation or a professional aiming to refine communication skills, this course provides a supportive and dynamic learning environment to help students achieve their goals in English reading and writing.

Learning Outcomes

๑. Reading Comprehension and Analysis:
- Develop advanced reading comprehension skills through the exploration of diverse literary genres.
- Analyze and interpret texts critically, extracting deeper meanings and insights.

๒. Effective Writing Across Genres:
- Master the art of writing in various genres, including essays, narratives, persuasive pieces, and more.
- Hone skills in crafting compelling and well-structured written pieces.

๓. Creative Writing Exploration:
- Cultivate creativity through engaging in various creative writing exercises.
- Develop a unique voice and explore different avenues of self-expression.

๔. Critical Thinking and Interpretation:
- Develop critical thinking skills to analyze information and construct well-reasoned arguments.
- Engage in discussions to refine your ability to articulate and defend your viewpoints.

๕. Digital Literacy Integration:

- Navigate the digital landscape with ease, leveraging online resources for research and collaboration.
- Explore the impact of digital media on contemporary reading and writing practices.

๖. Communication Confidence:

- Enhance verbal and written communication skills for effective expression in diverse settings.
- Practice adapting communication styles to different audiences and purposes.

A total of ๖ Learning Outcomes

Course Description

Subject: English Reading-Writing IEP ๕ Subject Code: อ๒๓๒๐๕ Foreign Language Department
Level: IEP M.๓ ๒nd Semester ๓ hours/week ๖๐ hours/semester Course Credit/s: ๑.๕

This course is designed to enhance students' English reading and writing proficiency with our immersive course. this program focuses on building a strong foundation in both fundamental and advanced aspects of language proficiency. Through engaging activities, thoughtful analysis, and practical applications, participants will gain the tools and confidence needed to excel in various academic and professional settings.

With the ๒๑st Century skills, Reading and Writing aim to instill a lifelong love for language, equipping students with the skills necessary to navigate and contribute to the challenges and opportunities of the ๒๑st century. Throughout this course, students will be inspired to take ownership of their learning journey, becoming active participants in their education. By embracing a forward-thinking and holistic approach, "

This course is to encourage students with the essential skills needed for success in academic pursuits and professional endeavors. Whether a student looking to strengthen the foundation or a professional aiming to refine communication skills, this course provides a supportive and dynamic learning environment to help students achieve their goals in English reading and writing.

Learning Outcomes

๑. Reading Comprehension and Analysis:
- Develop advanced reading comprehension skills through the exploration of diverse literary genres.
- Analyze and interpret texts critically, extracting deeper meanings and insights.

๒. Effective Writing Across Genres:
- Master the art of writing in various genres, including essays, narratives, persuasive pieces, and more.
- Hone skills in crafting compelling and well-structured written pieces.

๓. Creative Writing Exploration:
- Cultivate creativity through engaging in various creative writing exercises.
- Develop a unique voice and explore different avenues of self-expression.

๔. Critical Thinking and Interpretation:
- Develop critical thinking skills to analyze information and construct well-reasoned arguments.
- Engage in discussions to refine your ability to articulate and defend your viewpoints.

๕. Digital Literacy Integration:

- Navigate the digital landscape with ease, leveraging online resources for research and collaboration.
- Explore the impact of digital media on contemporary reading and writing practices.

๖. Communication Confidence:

- Enhance verbal and written communication skills for effective expression in diverse settings.
- Practice adapting communication styles to different audiences and purposes.

A total of ๖ Learning Outcomes

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๑ รหัสวิชา อ๓๑๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ คำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ ฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียน โต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือก และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบ รับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ โดยการใช้ภาษาน้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิดความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และ ประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการ เทคนิคการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดทักษะในการสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รักและภูมิใจในท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔-๖/๔	**ต ๑.๑** ม.๔/๓
ต ๑.๒ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๕	**ต ๑.๒** ม.๔/๓ ม.๔/๔
ต ๑.๓ ม. ๔/๒ ม. ๔/๓	**ต ๑.๓** ม.๔/๑
ต ๒.๑ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๓	**ต ๔.๑** ม.๔/๑
ต ๒.๒ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๑	
รวม ๑๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๒ รหัสวิชา อ๓๑๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ คำแนะนำในคู่มือการใช้งานต่างๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ที่อ่าน ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการ ฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียน โต้ตอบข้อมูล บรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว / เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือก และใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายอย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบ รับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระที่ ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ ประสบการณ์ และ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ โดยการใช้ภาษาน้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ ตามมารยาท สังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิตความคิดความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียม และ ประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการ เทคนิคการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้

เพื่อให้เกิดทักษะในการสื่อสาร เห็นคุณค่าของการเรียนภาษาอังกฤษ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รักและภูมิใจในท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔-๖/๔	**ต ๑.๑** ม.๔/๓
ต ๑.๒ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๕	**ต ๑.๒** ม.๔/๓ ม.๔/๔
ต ๑.๓ ม. ๔/๒ ม. ๔/๓	**ต ๑.๓** ม.๔/๑
ต ๒.๑ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๓	**ต ๔.๑** ม.๔/๑
ต ๒.๒ ม. ๔/๑ ม. ๔/๒ ม. ๔/๑	
รวม ๑๔ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๑๙ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๓ รหัสวิชา อ๓๒๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์ อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง จับใจความสำคัญ สรุปความ ตีความเรื่องที่เป็นสารคดี / เลือกและใช้คำขอร้อง ปฏิบัติตามและให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายในคู่มือการใช้งาน อธิบายและเขียนประโยคข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนระหว่างภาษาอังกฤษและภาษาไทย สนทนา เขียนบรรยายโต้ตอบ แสดงความต้องการ ความรู้สึก ตอบรับและปฏิเสธ ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม ประสบการณ์ ข่าว และเหตุการณ์ในท้องถิ่น เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมในสถานการณ์จริง หรือจำลองในห้องเรียน โดยใช้ภาษาสื่อสาร น้ำเสียง กิริยาท่าทาง เหมาะสมตามมารยาทสังคม ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นคว้า บันทึก รวบรวม แสดงความคิดเห็น สรุปข้อมูล และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้กระบวนการ โดยใช้เทคนิคและกระบวนการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ(ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น

เพื่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ต ๑.๑ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ต ๑.๒ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๒ ม.๔-๖/๕ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ต ๒.๑ ม.๔-๖/๒ , ต ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ต ๒.๒ ม.๔-๖/๒ ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๒ ม.๔-๖/๒	ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๔ รหัสวิชา อ๓๒๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือ การใช้งานต่าง ๆ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรอง และบทละครสั้น (skit) ถูกต้องตามหลักการอ่าน อธิบายและเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่าน รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความสรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/ เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย อย่างคล่องแคล่ว พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับ เรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้กระบวนการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนในการทำงานกลุ่ม คู่ เดี่ยว การนำเสนอผลงาน การสนทนาโต้ตอบ และการแสดงบทบาทสมมุติ การพูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ตามความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ตามความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ การเลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การอธิบาย/อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม และประเพณีของเจ้าของภาษา การเข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมอย่างเหมาะสม

เพื่อให้สามารถอธิบาย/เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย วิเคราะห์/อภิปราย ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผลค้นคว้า/สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษาต่างประเทศในการสืบค้น/ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้/ข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น/ประเทศชาติ เป็นภาษาต่างประเทศ และเห็นคุณค่าของการเรีย

ภาษาอังกฤษ มีทักษะในการสื่อสาร ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย ซื่อสัตย์ มีความเป็นไทย รักและภูมิใจในท้องถิ่นของตน และมีจิตสาธารณะ

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ต ๑.๑ ม.๔-๖/๑ ,ต ๑.๑ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๑ ม.๔-๖/๔ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๑ , ต ๑.๒ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๒ ม.๔-๖/๕ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๒ , ต ๑.๓ ม.๔-๖/๓ ต ๒.๑ ม.๔-๖/๑ , ต ๒.๑ ม.๔-๖/๒ , ต ๒.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๒.๒ ม.๔-๖/๑ , ต ๒.๒ ม.๔-๖/๒ ต ๓.๑ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๒ ม.๔-๖/๑ ต ๔.๒ ม.๔-๖/๒	ต ๑.๑ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๓ ต ๑.๓ ม.๔-๖/๑ ต ๑.๒ ม.๔-๖/๔ ต ๔.๑ ม.๔-๖/๑
รวม ๑๖ ตัวชี้วัด	**รวม ๕ ตัวชี้วัด**

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๕ รหัสวิชา อ ๓๓๑๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง /สถานการณ์จำลอง ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปข้อมูลที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ นำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและเขียน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ ให้เหตุผล แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี การขอและให้ข้อมูล การให้เหตุผล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูลจากข่าวสาร ประสบการณ์ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ศึกษาเปรียบเทียบ อธิบายความแตก ต่างระหว่างโครงสร้างประโยค คำศัพท์ ข้อความสำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษ และภาษาไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ คือ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ และทักษะความรู้ความเข้าใจข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง				ตัวชี้วัดปลายทาง		
ต ๑.๑	ม.๔-๖/๑	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๔	**ต ๑.๑**	ม.๔-๖/๓	
ต ๑.๒	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๑	ม.๔-๖/๕	**ต ๑.๒**	ม.๔-๖/๓	ม.๔-๖/๔
ต ๑.๓	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๓		**ต ๑.๓**	ม.๔-๖/๑	
ต ๒.๑	ม.๔-๖/๑			**ต ๔.๑**	ม.๔-๖/๑	
ต ๒.๒	ม.๔-๖/๑					
ต ๓.๑	ม.๔-๖/๑					
ต ๔.๒	ม.๔-๖/๒					
รวม ๑๒ ตัวชี้วัด				**รวม ๕ ตัวชี้วัด**		

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ ๖ รหัสวิชา อ ๓๓๑๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์จริง /สถานการณ์จำลอง ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน สังคม ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุปข้อมูลที่เชื่อมโยงกับสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ นำเสนอข้อมูลด้วยการพูดและเขียน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ ให้เหตุผล แสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี การขอและให้ข้อมูล การให้เหตุผล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การถ่ายโอนข้อมูลจากข่าวสาร ประสบการณ์ เหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลก ศึกษาเปรียบเทียบ อธิบายความแตก ต่างระหว่างโครงสร้างประโยค คำศัพท์ ข้อความสำนวน คำพังเพย สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษ และภาษาไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ คือ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ และทักษะความรู้ความเข้าใจข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้

เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

รหัสตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระหว่างทาง				ตัวชี้วัดปลายทาง		
ต ๑.๑	ม.๔-๖/๑	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๔	**ต ๑.๑**	ม.๔-๖/๓	
ต ๑.๒	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๑	ม.๔-๖/๕	**ต ๑.๒**	ม.๔-๖/๓	ม.๔-๖/๔
ต ๑.๓	ม.๔-๖/๒	ม.๔-๖/๓		**ต ๑.๓**	ม.๔-๖/๑	
ต ๒.๑	ม.๔-๖/๑			**ต ๔.๑**	ม.๔-๖/๑	
ต ๒.๒	ม.๔-๖/๑					
ต ๓.๑	ม.๔-๖/๑					
ต ๔.๒	ม.๔-๖/๒					
รวม ๑๒ ตัวชี้วัด				**รวม ๕ ตัวชี้วัด**		

รวมทั้งหมด ๑๗ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๑ รหัสวิชา อ๓๑๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและฝึกทักษะทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นการฝึกทักษะฟัง-พูด ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และฝึกทักษะการออกเสียงและเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาของประโยคได้ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร การลงเสียงหนัก-เบาในระดับคำ เสียงสูง-ต่ำในประโยค การพูดรวบคำ การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชาวตะวันตก การฝึกทักษะการฟัง การจับใจความ และฝึกทักษะการพูดเพื่อตอบรับ ปฏิเสธ ขอร้อง ให้ข้อมูล แสดงเหตุผลแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นผ่านการฝึกการฟังและการพูดตามบริบทของการใช้ภาษาตามสถานการณ์ กาลเทศะและมารยาททางสังคม การเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ทำเป็นกิจวัตรประจำวัน เหตุการณ์ในอดีต เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัวการบอกตำแหน่งของสิ่งของตามสถานที่ต่าง ๆ การศึกษาสิ่งที่ชอบและไม่ชอบ การถามตอบเกี่ยวกับราคาและการเจรจาต่อรองสินค้า

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้เทคนิคและกระบวนการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ(ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ฝึกการประกอบอาชีพ โดยการฝึกทักษะการฟัง-พูดจากการแสดงบทบาทสมมติ การสรุปหรืออภิปรายผลจากการศึกษาและค้นคว้าทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารให้เหมาะสมกับบุคคล กาลเทศะ และตระหนักถึงคุณค่าของการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตน

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอ่านออกเสียงคำ ประโยค ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ
๒. พูดบทสนทนาในการตอบรับ ปฏิเสธ ขอร้อง และแสดงความรู้สึกตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
๓. พูดเล่าเหตุการณ์ ประสบการณ์ รายงานเรื่องราว และเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้
๔. จับใจความสำคัญ ตีความ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราวที่ฟังจากบทสนทนา คำบรรยาย และจากการอ่านข้อความจากสื่อต่าง ๆ แล้วนำเสนอเป็นภาษาพูดได้ถูกต้อง
๕. ใช้ภาษาในการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างภาษาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ มารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๖. พูดให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง-พูด ๒ รหัสวิชา อ๓๑๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่านออก - เสียง อธิบาย จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุป ตีความ แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลและยกตัวอย่าง สนทนาโต้ตอบ เลือกใช้คำพูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับและปฏิเสธ พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ พูดบรรยายความรูสึก นำเสนอข้อมูล สรุปใจความสำคัญ แสดงความคิดเห็น ใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทาง อภิปราย เข้าร่วมกิจกรรม ค้นคว้า นำเสนอ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ โดยให้ผู้เรียนศึกษาคำแนะนำ คำอธิบาย โฆษณา บทร้อยกรอง บทละครสั้น ภาพ แผนผัง กราฟ แผนภูมิ ตาราง เรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสารในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจโดยใช้กระบวนการฟัง การพูดเพื่อการสื่อสาร มุ่งแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะอันพึงประสงค์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ มีความมั่นใจในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีมารยาท รักการเรียนรู้ภาษา ฝึกฝนอย่างจริงจังและเพียงพอเพื่อการทำงาน การอาชีพ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิชาอื่น

ผลการเรียนรู้

๑. พูดแสดงความต้องการ เสนอ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง

๒. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง /ประเด็น / ข่าว /เหตุการณ์ที่ฟัง

๓. พูดบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

๔. พูดนำเสนอเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๕. พูดสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้รับจากการวิเคราะห์เรื่อง กิจกรรม ข่าว เหตุการณ์และสถานการณ์ตามความสนใจ

๖. พูด แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์และเหตุการณ์ ทั้งในท้องถิ่นสังคมและโลก พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน ๑ รหัสวิชา อ๓๑๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการอ่านและการเขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาถูกต้องและเหมาะสม เพื่อใช้ในการอ่านเรื่องต่างๆ รวมทั้งเรื่องท้องถิ่นได้อย่างเข้าใจ และเขียนสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะและมารยาทสังคม โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง การอ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงการใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่นแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และห้องสมุด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวน การปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิด ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ได้อย่างคล่องแคล่วศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. สามารถบอกโครงสร้างของประโยคจากเรื่องที่อ่าน เข้าใจวิธีการใช้งาน และเขียนออกมาในรูปแบบประโยคได้
๒. จับประเด็นสำคัญ เรียงลำดับความสำคัญ หัวข้อสำคัญของเรื่องหรือบทความที่อ่านได้
๓. นำเสนอความคิดเห็นจากการอ่านบทความได้อย่างเหมาะสม
๔. เลือกใช้คำศัพท์หรือสำนวนได้เหมาะสมกับบริบทและเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน
๕. มีความรู้ ความเข้าใจในเกี่ยวกับวัฒนธรรม ทางภาษา ชีวิตความเป็นอยู่ของเจ้าของภาษา

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษ อ่าน-เขียน ๒ รหัสวิชา อ๓๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ กระบวนการอ่านและการเขียน โดยใช้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาถูกต้องและเหมาะสม เพื่อใช้ในการอ่านเรื่องต่างๆ รวมทั้งเรื่องท้องถิ่นได้อย่างเข้าใจ และเขียนสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะและมารยาทสังคม โดยใช้กระบวนการเรียนภาษา กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง การอ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงการใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่นแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และห้องสมุด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวน การปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิด ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมายในสถานการณ์ได้อย่างคล่องแคล่วศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. จับใจความสำคัญ สรุปความ เรียงลำดับเหตุการณ์ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่อง
๒. เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านได้อย่างเหมาะสม
๓. อธิบายความแตกต่างของโครงสร้างประโยคได้
๔. เลือกใช้คำศัพท์หรือสำนวนได้เหมาะสมกับบริบทและเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน
๕. ใช้ความรู้เกี่ยวกับภาษาต่างประเทศไปสืบค้น ค้นคว้า จากแหล่งข้อมูลอื่นๆ

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร รหัสวิชา อ๓๑๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบายที่อ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ประกาศ โฆษณาเกี่ยวกับร้านอาหารถูกต้องตามหลักการอ่าน อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ ตีความ เรื่องที่เป็นสารคดี บันเทิงคดีและสื่อต่าง ๆ เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช้ความเรียง

เขียนบรรยายความรู้สึก แนะนำการบริการที่ดี สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อความ สำนวน สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับร้านอาหาร

การประกอบอาหาร เมนูอาหาร และนำเสนอด้วยการเขียนและกระบวนการทำงานกลุ่ม ฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ขั้นตอนการทำงานทั้งที่เป็นงานเขียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้มีความรู้ความสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารจากการอ่าน เขียน ประยุกต์ความสารมารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง กระบวนการพูด กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร การสื่อสารด้วยภาษาน้ำเสียงและท่าทางที่เหมาะสมทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ เปรียบเทียบการออกเสียง การจัดลำดับคำถามโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทย

เพื่อให้เกิดความสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการพูด และเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบ/ไม่ชอบ เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การพูดชักชวน การตอบรับและปฏิเสธคำชวนได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างให้ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงคำศัพท์และเลือกใช้คำศัพท์เกี่ยวกับร้านอาหารได้ถูกต้องเหมาะสมกับสถานการณ์

๒. บอกประเภทการใช้เครื่องมือและลักษณะของรายการอาหารและเลือกใช้คำศัพท์ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้

๓. จำแนกชนิดของอาหารและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และไม่มีแอลกอฮอล์ได้

๔. อธิบายวิธีการจัดวางอุปกรณ์แต่ละชนิดบนโต๊ะอาหาร

๕. ปฏิบัติตามคำแนะนำ มารยาทบนโต๊ะอาหารและฝึกอ่านประโยคและคำอธิบายที่อ่านเกี่ยวกับร้านอาหาร

๖.อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ ตีความ เรื่องที่เกี่ยวกับร้านอาหารจากสื่อต่าง ๆ

๗.จัดทำสื่อเมนูอาหารประเทศอาเซียนได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อธุรกิจร้านอาหาร รหัสวิชา อ๓๑๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาและปฏิบัติตามคำแนะนำ คำอธิบายที่อ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ประกาศ โฆษณาเกี่ยวกับร้านอาหารถูกต้องตามหลักการอ่าน อ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ ตีความ เรื่องที่เป็นสารคดี บันเทิงคดีและสื่อต่าง ๆ เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เขียนประโยคและข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช้ความเรียงเขียนบรรยายความรู้สึก แนะนำการบริการที่ดี สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อความ สำนวน สุภาษิต และบทกลอนของภาษาอังกฤษและภาษาไทย ค้นคว้า/สืบค้นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับร้านอาหาร การประกอบอาหาร เมนูอาหาร และนำเสนอด้วยการเขียนและกระบวนการทำงานกลุ่ม ฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ขั้นตอนการทำงานทั้งที่เป็นงานเขียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารจากการอ่าน เขียน ประยุกต์ความสารมารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง กระบวนการพูด กระบวนการอ่าน กระบวนการเขียน กระบวนการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร การสื่อสารด้วยภาษาน้ำเสียงและท่าทางที่เหมาะสมทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลองอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ เปรียบเทียบการออกเสียง การจัดลำดับคำถามโครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษและภาษาไทย

เพื่อให้เกิดความสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในการพูด และเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความชอบ/ไม่ชอบ เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การพูดชักชวน การตอบรับและปฏิเสธคำชวนได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้สื่อเทคโนโลยีค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างให้ดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. เขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหาร รวมทั้งข้อความสัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง

๒. อธิบายหน้าที่และบอกบุคลิกลักษณะพร้อมทั้งสนทนาเกี่ยวกับการสั่งอาหารและเครื่องดื่มในร้านอาหารได้

๓. เขียนแผนผังบรรยายความรู้สึก/สรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับร้านอาหาร

๔. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อความ สำนวน สุภาษิตและภาษาไทยที่ใช้ในร้านอาหารได้

๕. กิจกรรมกลุ่มการจำลองร้านค้า

๖. ค้นคว้า/สืบค้นและแสดงความคิดเห็นบอกความแตกต่างของวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องร้านอาหารจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำเสนอด้วยการเขียน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๑ รหัสวิชา ญ ๓๑๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค ฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ การขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและกิจกรรมต่างๆ เขียนภาพ แผนผัง และตารางแสดงข้อมูล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่ได้รับจากการฝึกทักษะรวมทั้งใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย เทศกาลและงานฉลองตามวัฒนธรรมญี่ปุ่นกับไทย เข้าใจและนำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสาร สืบค้น ความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ อย่างเช่นสื่อออนไลน์ ฯลฯ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน เชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีทักษะกระบวนการทางภาษา ในการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการตัดสินใจ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าในศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาของประเทศญี่ปุ่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีวินัยใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง และ คำขอร้องง่ายๆ ที่ฟัง หรืออ่าน
๒. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
๓. เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
๔. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้นๆ
๕. พูดโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
๖. เลือกและใช้คำสั่งคำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ
๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองง่ายๆ

๘. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
๙. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ
๑๐. พูดและเขียนข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจวัตรประจำวัน และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๑๑. เขียนภาพ แผนผัง และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ ตามที่ได้ฟังหรืออ่าน
๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
๑๓. ใช้ถ้อยคำ น้ำ เสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของญี่ปุ่น
๑๔. อธิบายอย่างง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำ คัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
๑๕. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ
๑๖. บอกความเหมือนหรือ ความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอน และการเรียงลำ ดับคำ ตามโครงสร้างประโยค ของภาษาญี่ปุ่นและ ภาษาไทย
๑๗. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง และประเพณีตามวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย
๑๘. บอกคำ ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้าความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นง่ายๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๒ รหัสวิชา ญ ๓๑๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค ฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยอ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความง่ายๆ เลือกและระบุภาพ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ ประโยคและข้อความสั้นๆ ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความ หรือ บทอ่านสั้นๆ พูดโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เลือกและใช้คำสั่ง คำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองในสถานการณ์ง่ายๆ การขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัวและเรื่องใกล้ตัว แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวและกิจกรรมต่างๆ เขียนภาพ แผนผัง และตารางแสดงข้อมูล

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่ได้รับจากการฝึกทักษะรวมทั้งใช้ถ้อยคำ น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบายเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ บอกความเหมือนและความแตกต่างของเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอนและการเรียงลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย เทศกาลและงานฉลองตามวัฒนธรรมญี่ปุ่นกับไทย เข้าใจและนำเสนอคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ใช้ภาษาสื่อสาร สืบค้น ความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียนเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น มีทักษะกระบวนการทางภาษา ในการคิดวิเคราะห์ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการตัดสินใจ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าในศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาของประเทศญี่ปุ่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีวินัยใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง และ คำขอร้องง่ายๆ ที่ฟัง หรืออ่าน
๒. อ่านออกเสียงตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค และข้อความง่ายๆ ถูกต้อง ตามหลักการอ่าน
๓. เลือกและระบุภาพตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำประโยค และข้อความสั้นๆ ที่ฟังหรืออ่าน
๔. ตอบคำถามจากการฟังและอ่านประโยค บทสนทนา ข้อความหรือบทอ่านสั้นๆ
๕. พูดโต้ตอบด้วยคำสั้นๆ ง่ายๆ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเองเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว และสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน
๖. เลือกและใช้คำสั่งคำชักชวน คำขอร้องง่ายๆ
๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการของตนเองง่ายๆ

๘. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เพื่อน ครอบครัว และเรื่องใกล้ตัว
๙. พูดและเขียนแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัว และกิจกรรมต่างๆ
๑๐. พูดและเขียนข้อมูล เกี่ยวกับตนเอง เพื่อน กิจวัตรประจำวัน และ สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๑๑. เขียนภาพ แผนผัง และตารางแสดงข้อมูลต่างๆ ตามที่ได้ฟังหรืออ่าน
๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นง่ายๆ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว
๑๓. ใช้ถ้อยคำ น้ำ เสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพตามมารยาทสังคมและ วัฒนธรรมของญี่ปุ่น
๑๔. อธิบายอย่างง่ายๆ เกี่ยวกับเทศกาล วันสำ คัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของชาวญี่ปุ่น
๑๕. เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ
๑๖. บอกความเหมือนหรือ ความแตกต่างของเสียง ตัวอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ เครื่องหมายวรรคตอน และการเรียงลำ ดับคำ ตามโครงสร้างประโยค ของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
๑๗. บอกความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง และประเพณีตามวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย
๑๘. บอกคำ ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา และในชีวิตประจำวัน
๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้าความรู้หรือข้อมูลต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน โดยใช้ภาษาญี่ปุ่นง่ายๆ

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีน ๑ รหัสวิชา จ ๓๑๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต**

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำความเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้สัทศาสตร์ได้ถูกต้อง สามารถอ่านออกเสียง สัทศาสตร์ คำและประโยคสั้นๆ ได้ถูกต้องชัดเจน ตามหลักของการออกเสียง เพื่อการสื่อสารแสดงความต้องการของตนเองและสิ่งต่างๆ รอบตัว ใช้ถ้อยคำ ง่ายๆ ในการปฏิสัมพันธ์ การเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกปฏิบัติการพูดสนทนา สื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองรวมถึงการอ่านและเขียนตามหลักการ ใช้สัทอักษรจีน

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีน ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต**

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับและเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้อง สามารถการอ่านออกเสียง สัทอักษร กลุ่มคำและประโยคสั้น ๆ ได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักการออกเสียง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การสื่อสารภาพและอธิบายได้จากบทสนทนาสั้นๆ ที่มีภาพประกอบนิทานและบทสนทนาสั้น ๆ ใช้ภาษาง่าย ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลโดยใช้สื่อนวัตกรรมในการสื่อสารเพื่อแสดงความต้องการของตนและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีนและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่าน เขียนและออกเสียงสัทอักษรได้
๒. ใช้ประโยคภาษาจีนเบื้องต้นในการฟัง พูด อ่านเขียนได้
๓. รู้และเข้าใจความแตกต่างและเหมือนวัฒนธรรมไทย จีน
๔. เขียนอักษรจีนตามลำดับได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะอ่านเขียน ๑ รหัสวิชา จ ๓๑๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่าน เขียนและออกเสียงสัทอักษรได้
๒. ใช้ประโยคภาษาจีนเบื้องต้นในการฟัง พูด อ่านเขียนได้
๓. รู้และเข้าใจความแตกต่างและเหมือนวัฒนธรรมไทย จีน
๔. เขียนอักษรจีนตามลำดับได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะอ่านเขียน ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูล ข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่าน เขียนและออกเสียงสัทอักษรได้
๒. ใช้ประโยคภาษาจีนเบื้องต้นในการฟัง พูด อ่านเขียนได้
๓. รู้และเข้าใจความแตกต่างและเหมือนวัฒนธรรมไทย จีน
๔. เขียนอักษรจีนตามลำดับได้อย่างถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๑ รหัสวิชา จ ๓๑๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการทำความเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทาง และประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และหลักการใช้สัทศาสตร์ได้ถูกต้อง สามารถอ่านออกเสียง สัทศาสตร์ คำและประโยคสั้นๆ ได้ถูกต้องชัดเจน ตามหลักของการออกเสียง เพื่อการสื่อสารแสดงความต้องการของตนเองและสิ่งต่างๆ รอบตัว ใช้ถ้อยคำ ง่ายๆ ในการปฏิสัมพันธ์ การเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติการพูดสนทนา สื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองรวมถึงการอ่านและเขียนตามหลักการ ใช้สัทอักษรจีน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และสื่อความ กระบวนการทำงาน คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในภาษาและวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ ภาษาจีน และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจคำสั่งคำขอร้องภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวันและหลักการใช้สัทอักษร ได้ถูกต้องสามารถการอ่านออกเสียงสัทอักษรกลุ่มคำและประโยคสั้นๆได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักการออก เสียงโดยสื่อสารและอธิบายได้จากบทสนทนาสั้นๆใช้ภาษาง่ายๆเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและเพื่อแสดงความต้องการของตนและสิ่งต่างๆรอบตัวใช้ถ้อยคำง่ายๆในการปฏิสัมพันธ์ อ่านและเขียนอักษร จีน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ การฝึกทักษะทางภาษา เช่น การพูด อ่าน การเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดโดยผ่านการเขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูลในการสื่อสาร

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระพยัญชนะคำ วลีประโยคและ ข้อความเข้าใจวัฒนธรรมจีนเห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาจีนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการ ภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๖. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๗. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ไวยากรณ์ ๑ รหัสวิชา จ ๓๑๒๓๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความเบื้องต้น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนพื้นฐานได้

๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคพื้นฐานได้

๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับเบื้องต้นในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนพื้นฐานได้

๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนพื้นฐานได้

๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ไวยากรณ์ ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๓๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๒๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความเบื้องต้น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีนและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนพื้นฐานได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคพื้นฐานได้
๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับพื้นฐานในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนได้
๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนพื้นฐานได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๑ รหัสวิชา จ๓๑๒๖๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๒๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ HSK (ระดับ ๑) และโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ ฝึกแต่งประโยคจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำแบบทดสอบ HSK (ระดับ ๑)

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบ HSK (ระดับ ๑) หรือเทียบเท่า ได้ ทั้งการ ฟัง พูด การอ่าน และการเขียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนรู้ตัวอักษรและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๑) จำนวน ๗๕ คำ
๒. ผู้เรียนรู้และเข้าใจการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๑) จำนวน ๗๕ คำ
๓. ผู้เรียนรู้และสามารถใช้ไวยากรณ์ระดับ HSK (ระดับ ๑) ได้อย่างถูกต้อง
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความจากบทบทสนทนาที่อ่านได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๖๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ HSK (ระดับ ๒) และโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ ฝึกแต่งประโยคจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำแบบทดสอบ HSK (ระดับ ๒)

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบ HSK (ระดับ ๒) หรือเทียบเท่า ได้ ทั้งการ ฟัง พูด การอ่าน และการเขียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนรู้ตัวอักษรและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๒)
จำนวน ๑๕๐ คำ
๒. ผู้เรียนรู้และเข้าใจการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK(ระดับ ๒)
จำนวน ๑๕๐ คำ
๓. ผู้เรียนรู้และสามารถใช้ไวยากรณ์ระดับ HSK (ระดับ ๒) ได้อย่างถูกต้อง
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความจากบทบทสนทนาที่อ่านได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ประวัติศาสตร์และวรรณคดี รหัสวิชา จ ๓๑๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ความเป็นมา และอารยธรรมจีนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และศึกษาวรรณคดีจีน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ สถานการณ์จำลอง และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เน้นความเข้าใจคำศัพท์ สำนวนที่ใช้สื่อในออนไลน์

เพื่อให้เกิดเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปะวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับสื่อและภาพยนตร์
๒. ผู้เรียนเรียนรู้สำนวนและประโยคที่อยู่ในสื่อออนไลน์และภาพยนตร์
๓. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อและภาพยนตร์แล้วนำมาแสดงเป็นเหตุการณ์จำลองโดยใช้ภาษาจีนได้
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ศิลปวัฒนธรรม รหัสวิชา จ ๓๑๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรม ความเป็นมาของอารยธรรมจีนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เรียนรู้และลงมือปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมจีน รู้จักคำศัพท์ภาษาจีนที่เกี่ยวข้องกับศิลปะและวัฒนธรรมจีน สามารถเปรียบเทียบความเหมือนและขวามต่างของวัฒนธรรมจีนและไทย

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ สถานการณ์จำลอง และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เน้นความเข้าใจคำศัพท์

เพื่อให้เกิดเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับสื่อและภาพยนตร์
๒. ผู้เรียนเรียนรู้สำนวนและประโยคที่อยู่ในสื่อออนไลน์และภาพยนตร์
๓. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อและภาพยนตร์แล้วนำมาแสดงเป็นเหตุการณ์จำลองโดยใช้ภาษาจีนได้
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน ๒ รหัสวิชา จ ๓๑๒๖๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์เข้าใจคำสั่งและใช้คำสั่งในห้องเรียน คำขอร้อง ตัวอักษร เสียงตัวอักษร สระ การสะกดคำ การอ่าน ออกเสียง คำ กลุ่มคำ ประโยคที่มีความหมายสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆใกล้ตัว อาหาร เครื่องดื่ม บทอ่าน บท สนทนาด้วยภาษาง่ายๆ ประโยค นิทานง่ายๆ ที่มีภาพประกอบ การเล่านิทานประกอบท่าทาง ให้ข้อมูลและความต้องการเกี่ยวกับตนเองสั้นๆ เช่น การแลกเปลี่ยนเงิน การสอบถามที่พักอาศัย เรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับเทศกาล ขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล งานฉลอง เห็นประโยชน์ในการเรียนรู้ ภาษาจีน โดยสนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม และแสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลินจาก ภาษาจีน การร้องเพลง การใช้ภาษาในการฟัง พูด อ่านในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยเน้นบทสนทนา

เพื่อให้เกิดเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑.ผู้เรียนอ่านออกเสียงตัวอักษรคำศัพท์ กลุ่มคำ ประโยค ตามหลักการอ่านในระบบเสียงภาษาจีนกลาง

๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน

๓. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

๔. ผู้ระบุภาพ หรือสัญลักษณ์ ตรงตามความหมายของคำ กลุ่มคำ และประโยค จากการฟังหรือการอ่าน

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๓ รหัสวิชา อ๓๒๒๒๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟัง คำสั่ง เรื่องราว การสนทนาโตตอบ ในสถานการณ์ต่างๆ หรือที่กำหนดเกี่ยวกับครอบครัว การศึกษา งานอดิเรก สุขภาพ การสนทนาเรื่อง ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต เทศกาลทางวัฒนธรรม การอ่านเรื่องทั่วไป ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิต ประจำวัน ในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง อ่าน ออกเสียงคำ วลี ข้อความ นิทาน และบทอ่านสั้นๆ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง ใช้ภาษา คำแนะนำ คำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน ใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้จากการฟังและอ่าน ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงเป็นถ้อยคำของตนเอง หรือในรูปแบบอื่นๆ ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและอ่าน บทสนทนาและเรื่องสั้น พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคมและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการ เทคนิคการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น

เพื่อให้เกิด ทักษะการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง (Poem) สั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆในชีวิตประจำวัน
๓. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๔. พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๕. จับใจความสำคัญจากบทสนทนา พูดเกี่ยวกับตนเองในเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมและประสบการณ์ได้อย่างเหมาะสม
๖. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๗. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๘. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๔ รหัสวิชา อ๓๒๒๒๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟัง คำสั่ง เรื่องราว การสนทนาโตตอบ ในสถานการณ์ต่างๆ หรือที่กำหนดเกี่ยวกับครอบครัว การศึกษา งานอดิเรก สุขภาพ การสนทนาเรื่อง ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต เทศกาลทางวัฒนธรรม การอ่านเรื่องทั่วไป ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิต ประจำวัน ในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง อ่าน ออกเสียงคำ วลี ข้อความ นิทาน และบทอ่านสั้นๆ ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง ใช้ภาษา คำแนะนำ คำชี้แจงง่ายๆ ที่ฟังและอ่าน ใช้ภาษาท่าทางเพื่อสื่อความหมาย ถ่ายโอนข้อมูลที่ได้จากการฟังและอ่าน ทั้งที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงเป็นถ้อยคำของตนเอง หรือในรูปแบบอื่นๆ ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ และตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและอ่าน บทสนทนาและเรื่องสั้น พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน พูดแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคมและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้กระบวนการ เทคนิคการสอนทางภาษา มุ่งเน้นพัฒนาทักษะทั้ง ๔ ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) ใช้เทคโนโลยีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าทั้งในสถานศึกษาและแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น

เพื่อให้เกิด ทักษะการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทร้อยกรอง (Poem) สั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๒. สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆในชีวิตประจำวัน
๓. พูดเพื่อขอและให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๔. พูดบรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว
๕. จับใจความสำคัญจากบทสนทนา พูดเกี่ยวกับตนเองในเรื่องต่าง ๆ กิจกรรมและประสบการณ์ได้อย่างเหมาะสม
๖. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๗. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางสุภาพ เหมาะสมตาม มารยาท สังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
๘. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและสถานศึกษา

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๓ รหัสวิชา อ๓๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารและบันเทิง พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ การอ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ตลอดจนฝึกทักษะการอ่าน-เขียน ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเลคทรอนิคส์ในหัวข้อต่างๆเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมอาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาในการอ่าน - เขียนตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงการใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่นแหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวน การปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิด ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย ในสถานการณ์ได้อย่างคล่องแคล่วศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านบทความ กลอน นิทาน ข่าว แล้วบอกความหมายศัพท์ ข้อความ และประโยคได้
๒. บอกโครงสร้างของประโยคชนิดต่างๆและบอกลักษณะและโครงสร้างของคำได้
๓. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี
๔. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
๕. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม ประเพณี วัฒนธรรม
๖. เลือก/ระบุประโยคและข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน
๗. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๘. พูด/เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน-เขียน ๔ รหัสวิชา อ๓๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สรุปความ จากเรื่องประเภทสารและบันเทิง พร้อมให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ เกี่ยวกับเรื่องต่างๆ การอ่านเขียนบทอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน-เขียนโดยใช้คำศัพท์สำนวน โครงสร้างทางภาษาที่กำหนดเหมาะสมกับระดับชั้นเรียน ตลอดจนฝึกทักษะการอ่าน-เขียน ข้อมูล ข่าวสาร บทความ สารคดี บันเทิงคดี สื่อที่เป็นความเรียงและไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ จากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเลคทรอนิคส์ในหัวข้อต่างๆเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อมอาหาร เครื่องดื่ม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลาว่างและสวัสดิการ การศึกษา อาชีพ การซื้อขาย การเดินทางท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ภาษาในการอ่าน - เขียนตามมารยาททางสังคม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความคิดเห็น ความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้ ให้เหตุผลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนอกห้องเรียน รวมถึงการใช้ความรู้ทางภาษาในการศึกษาค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่นแหล่งข้อมูลสารสนเทศ และห้องสมุด

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการเรียนทางภาษา กระบวนการสร้างความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวน การปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม กระบวนการสร้างความรู้ และกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดทักษะ ความรู้ เพื่อใช้ในการฟัง พูด อ่านและเขียน ตลอดจนมีความสามารถในการสื่อสาร มีทักษะชีวิต มีความรักภาคภูมิใจในวัฒนธรรมประเพณีในท้องถิ่นและประเทศของตน ใช้เทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

เพื่อให้เกิด ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อความหมาย ในสถานการณ์ได้อย่างคล่องแคล่วศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อให้ นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มุ่งมั่นในการทำงาน กล้าใช้ภาษาในการสื่อสาร มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษและรักความเป็นไทย

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านบทความ กลอน นิทาน ข่าว แล้วบอกความหมายศัพท์ ข้อความ และประโยคได้
๒. บอกโครงสร้างของประโยคชนิดต่างๆและบอกลักษณะและโครงสร้างของคำได้
๓. จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่านเรื่องที่เป็นสารคดี และบันเทิงคดี
๔. พูด/เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข่าว เหตุการณ์ที่อ่านอย่างเหมาะสม
๕. วิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเหตุการณ์ในท้องถิ่น สังคม ประเพณี วัฒนธรรม
๖. เลือก/ระบุประโยคและข้อความ ให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงที่อ่าน
๗. ใช้ภาษาต่างประเทศในการค้นคว้า สืบค้น สรุป และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลที่ได้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๘. พูด/เขียน สรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ ที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

รวมทั้งหมด ๘ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๑ รหัสวิชา อ๓๒๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ศึกษาและฝึกฝนการใช้คำศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ในแผนกต่าง ๆในการให้บริการส่วนต่างๆของโรงแรม การให้ข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก การสำรองห้องพัก การบริการอาหารและเครื่องดื่ม การติดต่อทางโทรศัพท์การกรอกแบบฟอร์มที่ใช้ในงานโรงแรม การบริการส่วนหน้า การกล่าวต้อนรับ การอำนวยความสะดวก การให้บริการการเช็คอิน การให้บริการรักษาความปลอดภัย การให้บริการในห้องอาหาร งานแม่บ้าน การให้ข้อมูล เบื้องต้น เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น โดยเน้นความสามารถในการฟัง และการสนทนาโต้ตอบ โดยการใช้บาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง ฝึกเขียนจดหมายโต้ตอบ แบบฟอร์มต่าง ๆ บันทึกติดต่อภายใน และอ่านเรื่องที่เกี่ยวข้อง สำนวนและโครงสร้างประโยคที่สุภาพ มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ ใฝ่ รู้ใฝ่ เรียน มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่น ในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงขึ้น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กระบวนการ เทคนิค ทักษะการใช้ภาษาทั้ง ๔ ทักษะ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเฉพาะทักษะการฟังและการพูด เพื่อเน้นการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในโรงแรมและศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นภายในโรงแรม

เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะการสื่อสาร การบริการ มีทัศนคติต่องานบริการ เห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานโรงแรม งานบริการ หรือสถานการณ์อื่น ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม
๒. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่องานบริการในโรงแรม
๓. ฟัง – ดู บทสนทนา เรื่องราว เหตุการณ์และคำกล่าวต่าง ๆ เกี่ยวกับการโรงแรม
๔. สนทนาโต้ตอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ
๕. สามารถอ่านเนื้อหาที่จำเป็นในการโรงแรม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม ๒ รหัสวิชา อ๓๒๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ ทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ศึกษาและฝึกฝนการใช้คำศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาอังกฤษที่ใช้ในแผนกต่าง ๆในการให้บริการส่วนต่างๆของโรงแรม การให้ข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก การสำรองห้องพัก การบริการอาหารและเครื่องดื่ม การติดต่อทางโทรศัพท์การกรอกแบบฟอร์มที่ใช้ในงานโรงแรม การบริการส่วนหน้า การกล่าวต้อนรับ การอำนวยความสะดวก การให้บริการการเช็คอิน การให้บริการรักษาความปลอดภัย การให้บริการในห้องอาหาร งานแม่บ้าน การให้ข้อมูล เบื้องต้น เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น โดยเน้นความสามารถในการฟัง และการสนทนาโต้ตอบ โดยการใช้บาทสมมุติ หรือสถานการณ์จำลอง ฝึกเขียนจดหมายโต้ตอบ แบบฟอร์มต่าง ๆ บันทึกติดต่อภายใน และอ่านเรื่องที่เกี่ยวข้อง สำนวนและโครงสร้างประโยคที่สุภาพ มีเจตคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ ใฝ่ รู้ใฝ่ เรียน มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่น ในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ เป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงขึ้น

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้กระบวนการ เทคนิค ทักษะการใช้ภาษาทั้ง ๔ ทักษะ ได้แก่ ฟัง พูด อ่าน เขียน โดยเฉพาะทักษะการฟังและการพูด เพื่อเน้นการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ในโรงแรมและศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นภายในโรงแรม

เพื่อให้เกิดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะการสื่อสาร การบริการ มีทัศนคติต่องานบริการ เห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานโรงแรม งานบริการ หรือสถานการณ์อื่น ๆ

ผลการเรียนรู้

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษเพื่อการโรงแรม
๒. ใช้ภาษาอังกฤษเพื่องานบริการในโรงแรม
๓. ฟัง – ดู บทสนทนา เรื่องราว เหตุการณ์และคำกล่าวต่าง ๆ เกี่ยวกับการโรงแรม
๔. สนทนาโต้ตอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ
๕. สามารถอ่านเนื้อหาที่จำเป็นในการโรงแรม

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๓ รหัสวิชา ญ ๓๒๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและนิทาน เข้าใจคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านบทอ่าน นิทาน เรื่องเล่า พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบสนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าวหรือเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม เลือกและใช้คำขอร้อง คำขออนุญาต คำชี้แจง คำอธิบาย คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่อง ข่าวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่ได้รับจากการฝึกทักษะรวมทั้งใช้ถ้อยคำ กระบวนการทางภาษาที่ฝึก มีน้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส สถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบาย อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม ประเพณีของญี่ปุ่น เข้าร่วมแนะนำ จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น ใช้ภาษาสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม สืบค้น รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้ แสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นคุณค่าในศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาของประเทศญี่ปุ่น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น มีวินัยใฝ่เรียนรู้อยู่อย่างพอเพียงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องในการดำเนินชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และ คำบรรยายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และ บทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อธิบายหรือเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนาบทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
๕. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัวสถานการณ์ในชีวิตประจำวันประสบการณ์และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
๖. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม

๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
๘. พูดและเขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๙. พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวกิจกรรม และประสบการณ์อย่างมีเหตุผล
๑๐. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวันสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และประสบการณ์
๑๑. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราวกิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ
๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องใกล้ตัวพร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ
๑๓. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลและโอกาสตามมารยาท
๑๔. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ งานฉลอง และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น
๑๕. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ
๑๖. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
๑๗. อธิบายเปรียบเทียบ ความเหมือนและความ แตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่นกับของไทย
๑๘. ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และชุมชน
๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้หรือข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชนเป็นภาษาญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๔ รหัสวิชา ญ ๓๒๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และบทอ่านสั้น ๆ อธิบาย หรือเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนา บทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ประสบการณ์ต่าง ๆ เลือกและใช้คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำขออนุญาต และคำอธิบายพูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจวัตรประจำวัน สิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ สรุปใจความสำคัญแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับจากการฝึกทักษะต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการใช้ภาษา มีน้ำเสียงและกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาล วันสำคัญ งานฉลอง ชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น เข้าร่วมแนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่นตามความสนใจ บอกความแตกต่างของเสียง โครงสร้างภาษาญี่ปุ่นกับภาษาไทย อธิบายเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่างของเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ ชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่นกับไทย ใช้ภาษาญี่ปุ่นค้นคว้า รวบรวม สรุปและนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ สื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษา ในการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในการตัดสินใจ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถสื่อสารภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตใจที่ดี มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำอธิบาย และ คำบรรยายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ประโยค ข้อความ และ บทอ่านสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อธิบายหรือเขียนประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนาบทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่า
๕. สนทนาและเขียนโต้ตอบเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัวสถานการณ์ในชีวิตประจำวันประสบการณ์และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม

๖. เลือกและใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง และคำอธิบายตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม
๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการขอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
๘. พูดและเขียนเพื่อขอและ ให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย และเปรียบเทียบเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม
๙. พูดและเขียนบรรยายแสดงความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเรื่องใกล้ตัวกิจกรรม และประสบการณ์อย่างมีเหตุผล
๑๐. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองกิจวัตรประจำวันสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และประสบการณ์
๑๑. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญที่ได้จากเรื่องราวกิจกรรม เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจ
๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมหรือเรื่องใกล้ตัว พร้อมทั้งให้เหตุผลสั้นๆ
๑๓. ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางอย่างสุภาพเหมาะสมกับระดับบุคคลและโอกาสตามมารยาท
๑๔. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเทศกาลวันสำคัญ งานฉลอง และ ชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น
๑๕. เข้าร่วม แนะนำ และ จัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมญี่ปุ่นตาม ความสนใจ
๑๖. บอกความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคข้อความ การลำดับคำตามโครงสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
๑๗. อธิบายเปรียบเทียบ ความเหมือนและความ แตกต่างระหว่างเทศกาล งานฉลอง วันสำคัญ และชีวิตความเป็นอยู่ของญี่ปุ่น กับของไทย
๑๘. ค้นคว้า รวบรวม และ สรุปข้อมูล ข้อเท็จจริง ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดหรือเขียน
๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา และชุมชน
๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสืบค้น ค้นคว้า สรุปความรู้หรือ ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน เป็นภาษาญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีน ๓ รหัสวิชา จ ๓๒๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในชีวิตประจำวันและหลักการใช้สัทอักษร ได้ถูกต้องสามารถการอ่านออกเสียงสัทอักษรกลุ่มคำและประโยคสั้นๆได้ถูกต้องชัดเจนตามหลักการออกเสียงโดยสื่อสารและอธิบายได้จากบทสนทนาสั้นๆใช้ภาษาง่ายๆเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ เพื่อแสดงความต้องการของตนและสิ่งต่างๆรอบตัวใช้ถ้อยคำง่ายๆในการปฏิสัมพันธ์ อ่านและเขียนอักษรจีน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เช่น การพูด การอ่าน การเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดโดยผ่านการเขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูลในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลีประโยคและ ข้อความเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาจีน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการ ภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเองได้
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนได้ตามหลักการใช้สัทอักษรจีน
๕. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๖. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๗. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๗ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีน ๔ รหัสวิชา จ ๓๒๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำสั่ง คำขอร้องภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ใกล้ตัว การอ่านออกเสียงสัทอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคได้ถูกต้องคล่องแคล่วชัดเจนและเข้าใจหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้องตามหลักการ อ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆรอบตัวและกิจวัตรประจำวันกิจกรรมทางภาษาอ่านและ เขียนตัวอักษรจีน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เช่น การพูด อ่าน การเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในสถานการณ์จำลอง/จริง

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารสนทนาภาษาจีนและเห็นคุณค่าและประโยชน์ของ การรู้ภาษาจีนและการใช้ภาษจีนตามสถานการณ์ต่างๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษา และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับสถานการณ์ใกล้ตัว
๒. ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อขอและให้ข้อมูลของตนเองและผู้อื่นได้
๓. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๔. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๕. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๖. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะอ่านเขียน ๓ รหัสวิชา จ ๓๒๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูล ข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่อราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะอ่านเขียน ๔ รหัสวิชา จ ๓๒๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูล ข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่อราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๓ รหัสวิชา จ ๓๒๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำสั่งคำขอร้องภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ การอ่านออกเสียงสัทอักษร คำกลุ่มคำประโยคได้ถูกต้องคล่องแคล่วชัดเจนและเข้าใจหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงคำกลุ่มคำให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและเหตุการณ์ต่างๆรอบตัว

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ จัดกิจกรรมทางภาษากิจกรรมทางภาษาฟัง-พูดภาษาจีนเพื่อสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจประโยชน์ของการรู้ภาษาจีนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมี ความเข้าใจในการภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา เสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๔ รหัสวิชา จ ๓๒๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำและประโยคง่ายๆ และใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่าน คำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสารใช้ ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ไวยากรณ์ ๓ รหัสวิชา จ ๓๒๒๓๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความระดับกลาง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และ และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนระดับกลางได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคระดับกลางได้
๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับกลางในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนได้
๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนระดับกลางได้ได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ไวยากรณ์ ๔ รหัสวิชา จ ๓๒๒๓๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษา และการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความระดับกลาง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนระดับกลางได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคระดับกลางได้
๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับกลางในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนได้
๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนระดับกลางได้ได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การแปลภาษาจีน รหัสวิชา จ ๓๒๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการแปล วิธีการแปลภาษา จากภาษาจีนเป็นภาษาไทย การแปลคำ กลุ่มคำ นิทาน บทความสั้น ๆ ข่าว เพลง ภาษาจีนให้ถูกต้องตามความหมายและสามารถเรียบเรียงเป็นภาษาที่สละสลวย รวมไปถึงการแปลบทพูด บทสนทนา ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เพื่อการแปลภาษา จากภาษาจีนเป็นภาษาไทยเพื่อสามารถนำไปต่อยอดทักษะทางภาษาต่าง ๆ ในภาษาจีน

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถแปลความหมายภาษาจีนเป็นภาษาไทย มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถแปลความหมายคำ กลุ่มคำ บทความสั้น ๆ นิทาน ข่าว เพลง ภาษาจีนให้ถูกต้องตามความหมาย
๒. ผู้เรียนสามารถเรียบเรียงสิ่งที่แปลให้ถูกต้อง
๓. ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่แปลมาตีความหมาย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ล่ามภาษาจีน รหัสวิชา จ ๓๒๒๕๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการแปล วิธีการแปลภาษา จากภาษาจีนเป็นภาษาไทย การแปลคำ กลุ่มคำ นิทาน บทความสั้น ๆ ข่าว เพลง ภาษาจีนให้ถูกต้องตามความหมายและสามารถเรียบเรียงเป็นภาษาที่สละสลวย รวมไปถึงการแปลบทพูด บทสนทนา ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เพื่อการแปลภาษา จากภาษาจีนเป็นภาษาไทยเพื่อสามารถนำไปต่อยอดทักษะทางภาษาต่าง ๆ ในภาษาจีน

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถแปลความหมายภาษาจีนเป็นภาษาไทย มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถแปลความหมายคำ กลุ่มคำ บทความสั้น ๆ นิทาน ข่าว เพลง ภาษาจีนให้ถูกต้องตามความหมาย
๒. ผู้เรียนสามารถเรียบเรียงสิ่งที่แปลให้ถูกต้อง
๓. ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่แปลมาตีความหมาย

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อการโรงแรมและการท่องเที่ยว รหัส จ ๓๒๒๖๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเรียนรู้คำศัพท์ สำนวนภาษาจีน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงแรม พนักงานในแผนกต่างๆ ของโรงแรม จะได้รับทักษะการสนทนา สื่อสารจากสถานการณ์จำลอง และเรียนรู้คำศัพท์ สำนวนภาษาจีน และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานบริการต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น การสอบถามข้อมูล การจองตั๋วเครื่องบิน บัตรเข้าชมสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก อาหาร การแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ มีทักษะการสนทนา การสื่อสาร โดยการฝึกฝนจากสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิด วิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายข้อมูลด้านเกี่ยวกับการบริการในโรงแรม และสถานที่ท่องเที่ยวได้

๒. นักเรียนทราบและอธิบายข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ วัฒนธรรม คุณค่าและเทศกาลของแต่ละจังหวัด นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ

๓. นักเรียนใช้คำศัพท์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในด้านการเขียนและการพูดได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว

๔. นักเรียนสามารถแก้ไขสถานการณ์ต่างๆในโรงแรม เช่น การจองห้องพัก การเปลี่ยนห้องพัก การเปลี่ยนวันพัก ฯลฯ ได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อการประชาสัมพันธ์ รหัสวิชา จ ๓๒๒๖๕ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ สำนวน ภาษาจีนที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ประเภทต่างๆ ได้แก่ ข่าวประชาสัมพันธ์ คำอธิบายภาพ คำบรรยายสรุป ประกาศ แถลงการณ์ เป็นต้น เลือกใช้ ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน และฝึกความกล้าแสดงออกจนเกิดความชำนาญในทักษะการประชาสัมพันธ์ที่ดี

เพื่อให้เกิดทักษะในการการประชาสัมพันธ์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันได้เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถมีความรู้ความเข้าใจหลักการส่งสารโดยศึกษาและเรียนรู้ศัพท์ วลี ประโยคที่ใช่บ่อย
๒. ผู้เรียนสามารถพูด อ่าน และเขียนคำศัพท์ สำนวนภาษาจีนได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน
๓. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้คำศัพท์ สำนวนภาษาจีนด้านการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดออกสู่ผู้รับสารได้

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อมัคคุเทศก์ รหัสวิชา จ ๓๒๒๖๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับเรียนรู้บทบาท หน้าที่และคุณลักษณะของมัคคุเทศก์ คำศัพท์ สำนวนภาษาจีนและความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับงานมัคคุเทศก์ ได้แก่ เทคนิค และวิธีการนำเที่ยว ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในกรุงเทพฯ และเมืองท่องเที่ยวต่างๆ ในภาคกลางของประเทศไทย ผู้เรียนจะได้รับการฝึกปฏิบัติเป็นมัคคุเทศก์ในสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดเป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายข้อมูลด้านความหมายและเขตที่ตั้งของบริเวณท้องถิ่นต่างๆ
๒. นักเรียนทราบและอธิบายข้อมูลด้านภูมิศาสตร์ ของแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง นักเรียนสามารถนำเสนอข้อมูลดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและน่าสนใจ
๓. นักเรียนใช้คำศัพท์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในด้านการเขียนและการพูดได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว
๔. นักเรียนสามารถเข้าร่วมโครงการด้านการท่องเที่ยว และสามารถปฏิบัติตนเป็นมัคคุเทศก์นำเที่ยวในบริเวณดังกล่าวได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาการสอนภาษาจีน รหัสวิชา จ ๓๒๒๕๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม หรือวิธีการเรียนรู้แบบลงมือทำ (ปฏิบัติ) หรือ Active Learning โดยให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนอย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

โดยใช้กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิด สร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถทางการสอนภาษาจีนด้วยวิธีต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษารู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความและแสดง ความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและการใช้ชีวิตอยู่ในประเทศเจ้าของภาษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถใช้เทคนิคการสอนและสื่อการสอนแบบต่าง ๆ
๒. ผู้เรียนสามารถใช้เทคนิคการสอนจากสถานการณ์จริงที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถสอนการอ่านและการเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. ผู้เรียนเกิดใช้เทคนิคการสอนและสื่อการสอนภาษาจีนเพื่อใช้ในการสอนได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อการค้าระหว่างประเทศ รหัสวิชา จ ๓๒๒๖๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับระบบสัทอักษร พยัญชนะ สระเดี่ยว และวรรณยุกต์หลักการออกเสียง การประสมเสียง การฟัง พูด อ่าน เขียน ศัพท์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันการสนทนาขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลียงข้าว การจองห้องพัก การเดินทาง การซื้อตั๋ว และเอกสารการเดินทาง ฝึกทักษะการใช้ภาษาจีน ขั้นพื้นฐาน ในการสนทนาโดยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟังเลือกใช้ ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการทางภาษา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการศึกษาและปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถระบุตัวอักษรจีน และระบุพินอินของคำศัพท์ได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ
๓. ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงบทความสั้นๆได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงภาษาจีน
๔. ผู้เรียนสามารถนำภาษาจีนที่เรียนมาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อสำนักงาน รหัสวิชา จ ๓๒๒๗๐ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนในการขอร้อง การปฏิเสธ การสนทนาทางทางโทรศัพท์และการเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันในระหว่างสำนักงาน และมีทักษะการสนทนา การสื่อสาร โดยการฝึกฝนจากสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อให้เกิดนักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์และสำนวนภาษาที่ใช้ในการขอร้อง
๒. ผู้เรียนสามารถฝึกการสนทนาเกี่ยวกับการการปฏิเสธและการสนทนาทางทางโทรศัพท์
๓. ผู้เรียนสามารถเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันในระหว่างสำนักงาน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนในธุรกิจออนไลน์ รหัสวิชา จ ๓๒๒๗๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนในการขอร้อง การปฏิเสธ การสนทนาทางทางโทรศัพท์และการเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันและการสนทนา เทคนิคการพูด การทำธุรกิจออนไลน์ และมีทักษะการสนทนา การสื่อสาร โดยการฝึกฝนจากสถานการณ์จำลอง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยเน้นบทสนทนา และสถานการณ์ทางธุรกิจเป็นหลัก เช่น การแนะนำสินค้า การเสนอราคาสินค้า/ต่อรองสินค้า/สั่งซื้อสินค้าและเงื่อนไขต่างๆ การประกันสินค้า การประชุม การสมัครงานและการรับเข้าทำงาน เป็นต้น

เพื่อให้เกิดนักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนศึกษาคำศัพท์และสำนวนภาษาที่ใช้ในการขอร้อง
๒. ผู้เรียนสามารถฝึกการสนทนาเกี่ยวกับการการปฏิเสธและการสนทนาทางทางโทรศัพท์
๓. ผู้เรียนสามารถเขียนจดหมายเพื่อติดต่อกันในระหว่างสำนักงาน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนในสื่อบันเทิงและภาพยนตร์ รหัสวิชา จ ๓๒๒๗๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์และสำนวนจีนที่ใช้ในสื่อบันเทิงประเภทต่างๆ เช่น บทละคร รายการโทรทัศน์ บทโฆษณา บทภาพภาพยนตร์ บทการ์ตูน

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน ทักษะการจำ คิดวิเคราะห์และเขียน สื่อความกระบวนการทำงานกลุ่ม/คู่ สถานการณ์จำลอง และสมรรถนะ ๕ สมรรถนะ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เน้นความเข้าใจคำศัพท์ สำนวนที่ใช้สื่อในออนไลน์

เพื่อให้นักเรียน เป็นผู้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย และมีจิตสาธารณะ อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนร่วมพัฒนา ยึดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับสื่อและภาพยนตร์
๒. ผู้เรียนเรียนรู้สำนวนและประโยคที่อยู่ในสื่อออนไลน์และภาพยนตร์
๓. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากสื่อและภาพยนตร์แล้วนำมาแสดงเป็นเหตุการณ์จำลองโดยใช้ภาษาจีนได้
๔. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๕ รหัสวิชา อ๓๓๒๑๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับ กลยุทธ์การอ่านและการเขียน เพื่อวิเคราะห์ความหมายของข้อความ บทความ ข้อมูลข่าวสาร จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น เขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือน ความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกสรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆจากแหล่ง เรียนรู้ต่างๆและนำเสนอด้วยการเขียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ฝึกขั้นตอนการทำงานทั้งที่เป็นงานเขียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร พัฒนาทักษะการอ่าน และการเขียน อันจะนำไปใช้ประโยชน์ ได้จริง ตระหนักในคุณค่าของตนเอง มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านบทอ่านจากสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ แล้วบอกความหมายของคำศัพท์ และเนื้อเรื่องได้
๒. จับใจความสำคัญ หัวเรื่อง และบอกรายละเอียด จากบทอ่าน ข้อความ บทความ ข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๓. วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่าน ข้อความ บทความ ข้อมูลข่าวสาร ที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๔. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก
๕. เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
๖. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกสรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการเขียน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษอ่าน เขียน ๖ รหัสวิชา อ๓๓๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับ กลยุทธ์การอ่านและการเขียน เพื่อวิเคราะห์ความหมายของข้อความ บทความ ข้อมูลข่าวสาร จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็น เขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก วิเคราะห์/อภิปรายความเหมือน ความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกสรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆจากแหล่ง เรียนรู้ต่างๆและนำเสนอด้วยการเขียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ฝึกขั้นตอนการทำงานทั้งที่เป็นงานเขียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร พัฒนาทักษะการอ่าน และการเขียน อันจะนำไปใช้ประโยชน์ ได้จริง ตระหนักในคุณค่าของตนเอง มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ ซื่อสัตย์สุจริต มุ่งมั่นในการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

ผลการเรียนรู้

๑. อ่านบทอ่านจากสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ แล้วบอกความหมายของคำศัพท์ และเนื้อเรื่องได้
๒. จับใจความสำคัญ หัวเรื่อง และบอกรายละเอียด จากบทอ่าน ข้อความ บทความ ข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๓. วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความ และแสดงความคิดเห็นจากการอ่าน ข้อความ บทความ ข้อมูล ข่าวสาร ที่เป็นสารคดีและบันเทิงคดี
๔. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคมและโลก
๕. เขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความ คิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ข่าว/เหตุการณ์ ที่ฟังและอ่าน
๖. ค้นคว้า/สืบค้น บันทึกสรุปและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการเขียน

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๕ รหัสวิชา อ๓๒๒๒๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและการฝึกทักษะทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะ โดยเน้นการฝึกทักษะการพูดโดยใช้กลวิธีในการพูดและทักษะการฟังผู้เรียนจะได้เรียนรู้คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษา การออกเสียงคำ ประโยค การพูดรวบคำ รวบเสียง การลงเสียงหนัก-เบาในประโยค การตีความจากภาษาและน้ำเสียงของผู้พูด โดยกำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนภาษา การทำงานนอกเวลา ลักษณะของอาชีพต่าง ๆวิถีชีวิตของบุคคลในอดีตและปัจจุบัน ขั้นตอน คำแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรม แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลง การฝึกทักษะการพูดสื่อสารในชีวิตประจำวัน การขอและให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น การให้เหตุผล การบอกขั้นตอนการทำงาน การอธิบายบรรยายลักษณะของสิ่งของ เปรียบเทียบเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบัน แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยใช้กลวิธีในการพูดแบบอ้อม (Circumlocution) การใช้คำเชื่อมความ (Discourse markers) การถอดความโดยใช้ภาษาของตนเอง (Paraphrase) การพูดย้ำความเพื่อยืนยันข้อความที่ได้ยิน (Shadowing and confirmation) ประกอบในการพูดสื่อสาร

โดยใช้ทักษะในการสื่อสาร หรือการสื่อสารสองภาษาซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ความต้องการ การให้ความช่วยเหลือ การตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ เกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน โดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกาลเทศะ เข้าร่วมหรือจัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมตามความสนใจให้เหมาะสมกับบุคคล โอกาส มารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องและเหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล และมารยาททางสังคม มีความตระหนักในความสำคัญของการเรียนรู้และใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ การทำงาน และการพัฒนาบุคลิกภาพ มีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

๑. ออกเสียงคำ ประโยค และข้อความได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ

๒. จับประเด็นสำคัญและรายละเอียด สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากบทสนทนาและเรื่องที่ฟังได้ถูกต้อง

๓. ปฏิบัติและอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้องและเหมาะสม

๔. ใช้ภาษาในการสื่อความด้วยประโยค ข้อความ อธิบายเกี่ยวกับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงหรือความเรียงในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งจากการฟังและการอ่านโดยใช้โครงสร้างทางภาษาที่เหมาะสมกับระดับชั้น

๕. เลือกใช้กลวิธีการพูดและสำนวนภาษาได้เหมาะสมกับบุคคล และกาลเทศะ

๖. ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษฟัง พูด ๖ รหัสวิชา อ๓๒๒๒๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

เรียนรู้เกี่ยวกับภาษาและฝึกทักษะทางภาษาทั้ง ๔ ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียนโดยเน้นการฝึกทักษะฟัง - พูด ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และฝึกทักษะการออกเสียงและเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ สำนวน โครงสร้างทางภาษาของประโยคได้ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร การลงเสียงหนัก - เบาในระดับคำ เสียงสูง - ต่ำในประโยค การพูดรวบคำ การเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชาวตะวันตก การฝึกทักษะการฟัง การจับใจความและฝึกทักษะการพูดเพื่อตอบรับ ปฏิเสธ ขอร้อง ให้ข้อมูล แสดงเหตุผลแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นผ่านการฝึกการฟังและการพูดตามบริบทของการใช้ภาษาตามสถานการณ์ กาลเทศะและมารยาททางสังคม และแสดงความคิดเห็นตามบริบทของการศึกษา การขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน การบอกเล่าเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น การบอกเล่าเรื่องราวในอนาคต การบอกทิศทาง บรรยากาศรอบ ๆ ที่พักอาศัย อาหาร การบอกปริมาณ โดยการฝึกทักษะการฟัง-พูดจากการแสดงบทบาทสมมติ การสรุปหรืออภิปรายผลจากการศึกษาและค้นคว้าทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษ

โดยใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมและสรุปข้อมูลต่าง ๆ จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพอีกทั้งสามารถประยุกต์ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษครบ ทั้งหมดเพื่อเป็นนแนวทางในการเรียนรู้ตลอดชีพและเป็นทักษะชีวิตในการติดต่อสื่อสารตามแนวทางการเรียนภาษาเพื่อการ สื่อสาร (Communicative Language Teaching) และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ ทั้งหมดนี้

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ เห็นคุณค่าในการเรียนภาษาอังกฤษ สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการ สื่อสารได้เหมาะสมกับบุคคล สังคม สถานการณ์และโอกาสตามวัฒนธรรมของตนเอง รวมทั้งวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม

ผลการเรียนรู้

๑. ระบุและอ่านแกเสียงคำ ประโยค ข้อความ ได้ถูกต้องตามหลักการออกเสียงภาษาอังกฤษ

๒. ใช้ภาษาในการพูดขอและให้ข้อมูลในสิ่งที่ตนเองต้องการได้

๓. พูดเล่าประการณ์ เหตุการณ์ หรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้

๔. ใช้ภาษา ท่าทาง น้ำเสียง ในการสนทนาโต้ตอบ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและมารยาททางสังคม

๕. จับใจความสำคัญ ตีความ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ฟังจากบทสนทนา คำบรรยายหรือจากการอ่านสื่อต่าง ๆ แล้วนำเสนอเป็นภาษาพูดได้ถูกต้อง

๖. พูดให้ข้อมูลด้านวัฒนธรรม โดยใช้ภาษาและท่าทางในการสื่อสารได้เหมาะสมกับระดับบุคคล และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาได้

รวมทั้งหมด ๖ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๑ รหัสวิชา อ๓๓๒๔๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับทักษะพัฒนาการฟัง และการพูดภาษาอังกฤษ สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ การท่องเที่ยว พูด แนะนำ ข้อมูล แลกเปลี่ยนความรู้เรื่องสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในท้องถิ่น สรุป ใจความสำคัญ ตีความ สิ่งที่ฟัง และถ่ายโอนเป็นภาษาที่ใช้โครงสร้างทางภาษา คำศัพท์ สำนวน ที่เหมาะสมกับระดับชั้น

โดยใช้ ๒๑ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ และความรู้ความเข้าใจข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้

เพื่อให้เกิด ทักษะในการพูดภาษาอังกฤษบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ น่าสนใจ เล่าประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่
๒. พูดบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ น่าสนใจ เล่าประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

รวมทั้งหมด ๒ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ๒ รหัสวิชา อ๓๓๒๔๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการทำแผ่นพับภาษาอังกฤษ ประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจได้ถูกต้อง เห็นคุณค่า ตระหนักในความสำคัญของการใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างสร้างสรรค์นำทักษะทางภาษาที่ได้จากการฝึกไปใช้ประโยชน์ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม

โดยใช้ ๒๑ ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การเขียน การนำเสนอ การใช้เครื่องมือ และความรู้ความเข้าใจข้อมูล สามารถแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จแล้วนำไปใช้ประโยชน์ได้

เพื่อให้เกิด ทักษะในการพูดภาษาอังกฤษบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ น่าสนใจ เล่าประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้

๑. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม ใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่
๒. พูดบรรยายความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ น่าสนใจ เล่าประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
๓. ใช้ภาษาอังกฤษในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ

รวมทั้งหมด ๓ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๕ รหัสวิชา ญ ๓๓๒๐๑ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ **วลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและนิทาน เข้าใจคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านบทอ่าน นิทาน เรื่องเล่า พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบสนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าวหรือเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม เลือกและใช้คำขอร้อง คำขออนุญาต คำชี้แจง คำอธิบาย คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่อง ข่าวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้ฝึกกระบวนการทางภาษา มีน้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส สถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบาย อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม ประเพณีของญี่ปุ่น เข้าร่วม แนะนำ จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น ใช้ภาษาสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม สืบค้น รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้ แสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มีความเข้าใจในการสื่อสารภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถนำความรู้ที่ได้ไปศึกษาต่อและประกอบอาชีพ ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษา ในการคิด วิเคราะห์ ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการตัดสินใจ มีจิตใจที่ดี มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมและดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำ แนะนำ คำ ชี้แจง คำอธิบาย และ คำ บรรยายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณาบทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อธิบายและเขียนประโยคข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนาบทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่าพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๕. สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
๖. เลือกและใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง คำอธิบายได้อย่างคล่องแคล่ว

๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม
๘. พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและอ่านอย่างเหมาะสม
๙. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ข่าว/เหตุการณ์อย่างมีเหตุผล
๑๐. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๑๑. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม
๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลกพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ
๑๓. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาสสถานที่ ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น
๑๔. อธิบายหรืออภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของญี่ปุ่น
๑๕. เข้าร่วม แนะนำ และ จัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อย่างเหมาะสม
๑๖. อธิบายหรือเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และบทกลอนของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย
๑๗. วิเคราะห์และอภิปราย ความเหมือนและความ แตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล
๑๘. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน
๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชนและสังคม
๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการ สืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ หรือข้อมูลจากสื่อและ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และ การประกอบอาชีพ
๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น หรือ ประเทศเป็นภาษาญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภาษาญี่ปุ่น ๖ รหัสวิชา ญ ๓๓๒๐๒ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ **เวลา ๑๒๐ ชั่วโมง จำนวน ๓.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของประโยค เรียนรู้และฝึกทักษะภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว ประกาศ โฆษณา บทร้อยกรองและนิทาน เข้าใจคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายและคำบรรยาย อธิบายและเขียนประโยค ข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความ จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากการฟังและอ่านบทอ่าน นิทาน เรื่องเล่า พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบสนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าวหรือเหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม เลือกและใช้คำขอร้อง คำขออนุญาต คำชี้แจง คำอธิบาย คำแนะนำ พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็น ความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่อง ข่าวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ใช้ทักษะกระบวนการทางภาษาที่ฝึก มีน้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาส สถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น อธิบาย อภิปรายวิถีชีวิต ความคิด ความเชื่อ และที่มาของขนบธรรมเนียม ประเพณีของญี่ปุ่น เข้าร่วม แนะนำ จัดกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น ใช้ภาษาสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ ในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชนและสังคม สืบค้น รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปความรู้ แสดงความคิดเห็น และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัยใฝ่เรียนรู้ มีความเข้าใจในการสื่อสารภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น สามารถนำความรู้ที่ได้ไปศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีจิตใจที่ดี มีจริยธรรม คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสมและดำรงตนอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ผลการเรียนรู้

๑. ปฏิบัติตามคำ แนะนำ คำ ชี้แจง คำอธิบาย และ คำ บรรยายที่ฟังและอ่าน
๒. อ่านออกเสียงข้อความข่าว ประกาศ โฆษณาบทร้อยกรอง และนิทานถูกต้องตามหลักการอ่าน
๓. อธิบายและเขียนประโยคข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่าง ๆ ที่อ่านรวมทั้งระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน
๔. จับใจความสำคัญและตอบคำถามจากการฟังและอ่านบทสนทนาบทอ่านสั้นๆ และเรื่องเล่าพร้อมทั้งให้เหตุผลและ ยกตัวอย่างประกอบ
๕. สนทนาและเขียนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆใกล้ตัว ประสบการณ์ สถานการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม
๖. เลือกและใช้คำขอร้อง คำแนะนำ คำขออนุญาต คำชี้แจง คำอธิบายได้อย่างคล่องแคล่ว

๗. พูดและเขียนแสดงความต้องการ ขอและเสนอให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริงอย่างเหมาะสม

๘. พูดและเขียนเพื่อขอ และให้ข้อมูลบรรยาย อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่อง/ประเด็น/ ข่าว/เหตุการณ์ที่ฟังและ อ่านอย่างเหมาะสม

๙. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และแสดงความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรม ประสบการณ์ข่าว/เหตุการณ์ อย่างมีเหตุผล

๑๐. พูดและเขียนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตนเองประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์ เรื่องและประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๑๑. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ แก่นสาระที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่องกิจกรรม ข่าว เหตุการณ์ และสถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม

๑๒. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์ทั้งในท้องถิ่น สังคม และโลกพร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ

๑๓. เลือกใช้ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะสมกับระดับบุคคล โอกาสสถานที่ตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของญี่ปุ่น

๑๔. อธิบายหรืออภิปรายวิถีชีวิตความคิด ความเชื่อและที่มาของขนบธรรมเนียมและประเพณีของญี่ปุ่น

๑๕. เข้าร่วม แนะนำ และจัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมของญี่ปุ่นอย่างเหมาะสม

๑๖. อธิบายหรือเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโครงสร้างประโยค ข้อความ สำนวน และบทกลอนของภาษาญี่ปุ่นและภาษาไทย

๑๗. วิเคราะห์และอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมของญี่ปุ่นกับของไทย และนำไปใช้อย่างมีเหตุผล

๑๘. ค้นคว้า สืบค้น บันทึก สรุป และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และนำเสนอด้วยการพูด และการเขียน

๑๙. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษา ชุมชนและสังคม

๒๐. ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการ สืบค้น ค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปความรู้ หรือข้อมูลจากสื่อและ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ในการศึกษาต่อ และ การประกอบอาชีพ

๒๑. เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารของโรงเรียน ชุมชน ท้องถิ่น หรือ ประเทศเป็นภาษาญี่ปุ่น

รวมทั้งหมด ๒๑ ตัวชี้วัด

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีน ๕ รหัสวิชา จ ๓๒๒๐๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๘๐ คาบ จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการอ่าน เขียน สัทอักษรโดยออกเสียงสระ กลุ่มคำ และประโยคง่าย ๆ ได้ถูกต้อง เขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียน ใช้ทักษะภาษาจีนในการฟัง พูด อ่าน คำอธิบาย บทสนทนา ข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียง ตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่าง ๆ แลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่าง ๆ ในการสนทนา ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ และใช้ประโยคง่าย ๆ ได้ถูกต้อง รู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา เข้าใจ ตีความ ต่อข้อความ ข้อมูล เกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา เช่น การพูด อ่าน การเขียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดในสถานการณ์จำลอง/จริง

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสารสนทนาภาษาจีนและเห็นคุณค่าและประโยชน์ของ การรู้ภาษาจีนและการใช้ภาษจีนตามสถานการณ์ต่างๆ มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษา และนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถอ่าน เขียนและออกเสียงสัทอักษรได้
๒. เขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียน
๓. ใช้ภาษาจีนเบื้องต้นในการฟัง พูด อ่าน เขียน ได้ถูกต้องตามหลัก
๔. เรียกชื่อขีดพื้นฐานในอักษรจีนได้ถูกต้อง

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีน ๖ รหัสวิชา จ ๓๓๒๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘๐ ชั่วโมง จำนวน ๒.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำสั่ง คำขอร้อง ภาษาท่าทางและประโยคที่ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ การอ่านออกเสียงสัทอักษร คำ กลุ่มคำ ประโยคได้ถูกต้องคล่องแคล่วชัดเจนและเข้าใจหลักการใช้สัทอักษรได้ถูกต้องตามหลักการอ่านออกเสียงคำ กลุ่มคำ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลและเหตุการณ์ต่างๆรอบตัว

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กิจกรรมทางภาษากิจกรรมทางภาษาอ่านและเขียนตัวอักษรจีน เพื่อสื่อสารเรื่องราวเหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลอง

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจประโยชน์ของการรู้ภาษาจีนมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมี ความเข้าใจการภาษาและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามารถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. ผู้สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะอ่านเขียน ๕ รหัสวิชา จ ๓๓๒๑๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูล ข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่อราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะอ่านเขียน ๖ รหัสวิชา จ ๓๓๒๑๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการอ่าน-เขียนตัวอักษรจีนกลุ่มคำและประโยคง่ายๆได้ถูกต้องเขียนอักษรจีนถูกต้องตามหลักการเขียนใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดอ่านคำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆแลกเปลี่ยนนำเสนอข้อมูลข่าวสารใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ประโยคง่ายๆได้ถูกต้องรู้

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดสถานการณ์จริง/จำลอง การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษาและเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่อราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๕ รหัสวิชา จ ๓๓๒๒๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูดคำอธิบายบทสนทนา ข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความ เรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆโต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ ประโยคง่ายๆได้ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด กับในสถานการณ์จริง/จำลอง ทักษะ/กระบวนการทำงานกลุ่ม มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการ คิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษา

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษารู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความและแสดง ความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเสริมทักษะฟัง-พูดภาษาจีน ๖ รหัสวิชา จ ๓๓๒๒๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ทักษะภาษาจีนในการฟังพูด คำอธิบายบทสนทนาข้อความที่เป็นความเรียงและไม่เป็นความเรียงตลอดจนเข้าใจภาษาท่าทางในการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆโต้ตอบใช้ประโยคตามโครงสร้างไวยากรณ์ที่ใช้สื่อความหมายตามบริบทต่างๆในการสนทนาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการและใช้ ประโยคต่างๆ ได้ถูกต้อง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกทักษะทางภาษา การพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด สื่อสารเรื่องราวในสถานการณ์จริง/จำลอง มีความรู้ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิด สร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดความสามารถตามทักษะทางภาษาเพื่อใช้ในการใช้ชีวิต การท่องเที่ยวและวัฒนธรรมจีน

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษารู้และเข้าใจวัฒนธรรมของเจ้าของภาษาเข้าใจตีความและแสดง ความคิดเห็นต่อข้อความข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม การท่องเที่ยวและการใช้ชีวิตอยู่ในประเทศเจ้าของภาษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับบุคคลและกาลเทศะและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถสื่อสารสนทนาภาษาจีนเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆการใช้ชีวิตการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมจีน
๒. ผู้เรียนสามารถสื่อสารเรื่องราว เหตุการณ์จากสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ได้
๓. ผู้เรียนสามรถอ่านและเขียนอักษรจีนได้ถูกต้องตามหลักการเขียนอักษรจีน
๔. สามารถสื่อสารถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษาจีนเพื่อใช้ในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาไวยากรณ์จีน ๕ รหัสวิชา จ ๓๓๒๓๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความระดับสูง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนระดับสูงได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคระดับสูงได้
๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับสูงในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนได้
๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนระดับสูงได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาไวยากรณ์จีน ๖ รหัสวิชา จ ๓๓๒๓๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความระดับสูง

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฝึกแต่งประโยค โดยจากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้นฝึกการแยกชนิดคำ การทำแบบฝึกหัด การทดสอบต่างๆจนเกิดความชำนาญในรูปประโยค

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เกิดทักษะการ ฟัง พูด มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน และและนำไปใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ชนิดของภาษาจีนระดับสูงได้
๒. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้คำสร้างวลี และประโยคระดับสูงได้
๓. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม และสามารถใช้ภาษาจีนระดับสูงในการสนทนา กล่าวทักทายกับคนจีนได้
๔. ผู้เรียนสามารถแต่งประโยคภาษาจีนระดับสูงได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๑ รหัสวิชา จ ๓๓๒๔๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ HSK (ระดับ ๑) และโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ ฝึกแต่งประโยค จากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำแบบทดสอบ HSK (ระดับ ๑)

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบ HSK (ระดับ ๑) หรือเทียบเท่า ได้ทั้งการ ฟัง พูด การอ่าน และการเขียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนรู้ตัวอักษรและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๑) จำนวน ๗๕ คำ
๒. ผู้เรียนรู้และเข้าใจการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๑) จำนวน ๗๕ คำ
๓. ผู้เรียนรู้และสามารถใช้ไวยากรณ์ระดับ HSK (ระดับ ๑) ได้อย่างถูกต้อง
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความจากบทบทสนทนาที่อ่านได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อสู่มาตรฐาน HSK ๒ รหัสวิชา จ ๓๓๒๔๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๔๐ คาบ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ HSK (ระดับ ๒) และโครงสร้างของภาษาจีน วิเคราะห์ชนิดคำ ความหมาย และหน้าที่ของหน่วยคำ ระบบการสร้างคำ ระบบการใช้คำ รูปประโยคและการฝึกเขียนประโยคภาจีนให้ถูกต้องตามหลักภาษาและการเข้าใจความแตกต่างระหว่างเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยคและข้อความ

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ กระบวนการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ ฝึกแต่งประโยค จากประโยคง่ายๆไปหาประโยคที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำแบบทดสอบ HSK (ระดับ ๒)

เพื่อให้เกิดทักษะทางภาษา สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอบ HSK (ระดับ ๒) หรือเทียบเท่า ได้ ทั้งการ ฟัง พูด การอ่าน และการเขียน มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนและมีความเข้าใจในการภาษาเข้าใจวัฒนธรรมจีน เห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ภาษาจีน

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนรู้ตัวอักษรและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK (ระดับ ๒) จำนวน ๑๕๐ คำ
๒. ผู้เรียนรู้และเข้าใจการอ่านออกเสียงและการเขียนคำศัพท์ภาษาจีนระดับ HSK(ระดับ ๒) จำนวน ๑๕๐ คำ
๓. ผู้เรียนรู้และสามารถใช้ไวยากรณ์ระดับ HSK (ระดับ ๒) ได้อย่างถูกต้อง
๔. ผู้เรียนสามารถอ่านจับใจความจากบทบทสนทนาที่อ่านได้
๕. ผู้เรียนเกิดทักษะและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาหนังสือพิมพ์จีน รหัสวิชา จ ๓๓๒๕๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้างประโยคในภาษาจีนเพื่อสื่อสาร การอ่านข่าว และงานข่าวที่เกี่ยวข้อง และศึกษาระบบสัทอักษร พยัญชนะ สระเดี่ยว และวรรณยุกต์หลักการออกเสียง การประสมเสียง การฟัง พูด อ่าน เขียน ศัพท์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันการสนทนาขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นการอ่านข่าว การรายงานข่าว บนแพลตฟอร์ม tiKtok ฝึกทักษะการใช้ภาษาจีน ขั้นพื้นฐาน ในการอ่านข่าวโดยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง เลือกใช้ ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาจีน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านข่าว บรรยายข่าว ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง
๒. ผู้เรียนสามารถฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ประโยค บทสนทนา หรือบทอ่านสั้นๆ ที่เกี่ยวกับวงการข่าวได้
๓. ผู้เรียนมีความรู้ด้านภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
๔. ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการนำคำศัพท์มาแต่ง วลีประโยคความเดียวและประโยคความรวมเพื่อใช้ในวงการข่าว

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา สัมมนาทางเพื่ออาชีพ ๑ รหัสวิชา จ ๓๓๒๖๓ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์หลักการสัมมนาแบบต่างๆ กำหนดประเด็นที่น่าสนใจ ศึกษาปัญหา วิเคราะห์ วิจารณ์ อภิปราย การนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและแนวคิดต่างๆ ในหัวเรื่องที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับวิทยากรทั้งภายในและภายนอก

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และการฝึกทักษะการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาจีน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านสายวิชาการและด้านสายวิชาชีพ เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนรู้และเข้าใจความหมายของการจัดสัมมนารวมไปถึงสามารถอธิบายองค์ประกอบของการสัมมนาได้
๒. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดสัมมนาในรูปแบบต่างๆ
๓. ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และอภิปรายผลและนำเสนอในรูปแบบต่างๆได้
๔. ผู้เรียนมีความรู้ด้านการจัดสัมมนาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อโลจิสติก **รหัสวิชา จ ๓๓๒๕๖** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ**
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ **ภาคเรียนที่ ๑** **เวลา ๔๐ ชั่วโมง** **จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต**

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้างประโยคในภาษาจีนเพื่อสื่อสารด้านโลจิสติก และงานบริการที่เกี่ยวข้อง และศึกษาระบบสัทอักษร พยัญชนะ สระเดี่ยว และวรรณยุกต์หลักการออกเสียง การประสมเสียง การฟัง พูด อ่าน เขียน ศัพท์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันการสนทนาขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การขนส่ง การนำสินค้าเข้า การนำสินค้าออก การส่งสินค้า การลำเลียงสินค้า การขนส่งทางทะเล การขนส่งทางอากาศ และเอกสารการเดินทาง ฝึกทักษะการใช้ภาษาจีน ขั้นพื้นฐาน ในการสนทนาโดยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง เลือกใช้ ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาจีน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวอักษรจีน อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง
๒. ผู้เรียนสามารถฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ประโยค บทสนทนา หรือบทอ่านสั้นๆ ที่เกี่ยวกับงานบริการด้านธุรกิจการบินได้
๓. ผู้เรียนมีความรู้ด้านภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
๔. ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการนำคำศัพท์มาแต่ง วลีประโยคความเดียวและประโยคความรวมเพื่อใช้ในงานบริการด้านโลจิสติก

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาภาษาจีนเพื่อวงการข่าว รหัสวิชา จ ๓๓๒๖๗ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

ศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์ โครงสร้างประโยคในภาษาจีนเพื่อสื่อสาร การอ่านข่าว และงานข่าวที่เกี่ยวข้อง และศึกษาระบบสัทอักษร พยัญชนะ สระเดี่ยว และวรรณยุกต์หลักการออกเสียง การประสมเสียง การฟัง พูด อ่าน เขียน ศัพท์ภาษาจีนขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันการสนทนาขั้นพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นการอ่านข่าว การรายงานข่าว บนแพลตฟอร์ม tiKtok ฝึกทักษะการใช้ภาษาจีน ขั้นพื้นฐาน ในการอ่านข่าวโดยสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบาย และคำบรรยายที่ฟัง เลือกใช้ ภาษา น้ำเสียงและกิริยาท่าทางเหมาะกับระดับของบุคคล โอกาส และสถานที่ตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

โดยใช้ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ ๒๑ ทักษะกระบวนการทางภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาจีน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการตัดสินใจ นำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าร่วมกิจกรรมทางภาษา เข้าใจถ่ายทอดภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระอื่น ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาโดยใช้ศาสตร์พระราชา

เพื่อให้เกิดการศึกษา และปฏิบัติในเรื่องศีล สมาธิ ปัญญา เพื่อปลูกฝังความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม ส่วนรวม ต่อเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีความพอเพียงในการดำรงชีวิต

ผลการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านข่าว บรรยายข่าว ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง
๒. ผู้เรียนสามารถฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ประโยค บทสนทนา หรือบทอ่านสั้นๆ ที่เกี่ยวกับวงการข่าวได้
๓. ผู้เรียนมีความรู้ด้านภาษาจีนที่ใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
๔. ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการนำคำศัพท์มาแต่ง วลีประโยคความเดียวและประโยคความรวมเพื่อใช้ในวงการข่าว

รวมทั้งหมด ๔ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation : IS๑)
รหัสวิชา I ๒๐๒๐๑ รายวิชาสาระเพิ่มเติม ภาคเรียนที่ ๑
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะการตั้งประเด็นปัญหาหรือคำถามในเรื่องที่สนใจ ตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผล โดยการใช้ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย วางแผนออกแบบการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการที่เหมาะสม เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการคิด โดยการปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม อภิปราย สรุป องค์ความรู้ร่วมกัน เพื่อให้เป็นคุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้า

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และระบุประเด็นปัญหาที่สนใจได้
๒. ตั้งสมมติฐานจากประเด็นปัญหาที่สนใจได้อย่างเหมาะสม
๓. ออกแบบ วางแผน กำหนดขอบเขต ลำดับขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. แสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และระบุแหล่งที่มาของข้อมูลได้ถูกต้อง
๕. เสนอแนวคิด เทคนิควิธี วิธีการแก้ ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวน การคิดเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มได้
๖. ศึกษา รวบรวมข้อมูล และบันทึกผลการสำรวจ ผลการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ครอบคลุมทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
๗. จัดกระทำข้อมูลโดยคำนึงถึงการรายงานผลเชิงตัวเลขที่มีระดับความถูกต้อง และนำเสนอข้อมูลด้วยเทคนิควิธีที่เหมาะสม
๘. แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินความสอดคล้องของข้อมูล สรุป สาระสำคัญเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยใช้หลักสถิติที่เหมาะสม
๙. สรุปองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการอภิปราย วิพากษ์ แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นองค์ความรู้ที่ได้จากการ ค้นพบด้วยตนเองหรือกลุ่ม
๑๐. บอกประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าได้

รวม ๑๐ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation(Research and Formation : IS๒)
รหัสวิชา I ๒๐๒๐๒ รายวิชาสาระเพิ่มเติม ภาคเรียนที่ ๒
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต เวลา ๔๐ ชั่วโมง

(เงื่อนไขการเรียน : ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้มาก่อน)

ศึกษา เรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบจากข้อมูลองค์ความรู้จากการศึกษาค้นคว้าในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานเชิงวิชาการ โดยใช้คำจำนวน ๒,๕๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง
๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการภาษาไทย ความยาว ๒,๕๐๐ คำ
๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบกลุ่มหรือรายบุคคล โดยใช้สื่อ อุปกรณ์ ในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
๔. เผยแพร่ผลงานการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบบทความวิขาการ บทความวิจัย แสดงนิทรรศการผลงาน ตีพิมพ์ในเอกสารวารสารทางวิชาการ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ
๕. บอกประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้แก่สาธารณะ

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ IS๓) **ภาคเรียนที่ ๑**
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และ ๕ **เวลา ๒๐ ชั่วโมง**

เป็นกิจกรรมที่นำความรู้ หรือประยุกต์ใช้ความรู้จากสิ่งที่ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้จากรายวิชาเพิ่มเติม (IS๑,IS๒) ไปสู่การปฏิบัติในการสร้างสรรค์โครงงาน / โครงการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะหรือบริการสังคม ชุมชน ประเทศหรือสังคมโลก มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและตรวจสอบความก้าวหน้า วิเคราะห์ วิจารณ์ผลที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมหรือโครงงาน / โครงการโดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมจิตอาสาที่ไม่มีค่าจ้างตอบแทน เป็นกิจกรรมที่ให้มีความตระหนักรู้ มีสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

เป้าหมายการดำเนินกิจกรรม

๑. วิเคราะห์องค์ความรู้จากการเรียนใน IS๑ และ IS๒ เพื่อกำหนดแนวทางไปสู่การปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

๒. เขียนเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ เค้าโครง กิจกรรม/โครงงานการ และแผนปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๓. ปฏิบัติตามแผนและตรวจสอบความก้าวหน้าทางการปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๔. ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิพากษ์ การปฏิบัติโครงงาน / โครงการ

๕. สรุปผลการปฏิบัติกิจกรรม/โครงงาน / โครงการ และแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรม ซึ่งแสดงถึงการตระหนักรู้ มีสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและต่อสังคม

รวม ๕ เป้าหมาย

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation : IS๑)

รหัสวิชา I ๓๐๒๐๑ รายวิชาสาระเพิ่มเติม ภาคเรียนที่ ๑

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต เวลา ๔๐ ชั่วโมง

ศึกษา วิเคราะห์ ฝึกทักษะตั้งประเด็นปัญหา /ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้ โดยใช้ ความรู้ จากศาสตร์สาขาต่างๆและมีทฤษฎี รองรับ ออกแบบวางแผน รวบรวมข้อมูล ค้นคว้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากแหล่งเรียนรู้ ทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ และสารสนเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งเรียนรู้อย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ วิธีการที่เหมาะสมสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ และร่วมกัน มีกระบวนการกลุ่มในการการวิพากษ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ เสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ เพื่อให้ เกิดทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้ สังเคราะห์ สรุป อภิปรายผลเปรียบเทียบเชื่อมโยงความรู้ ความเป็นมาของศาสตร์ เข้าใจหลักการและวิธีคิดในสิ่งที่ศึกษา เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ผลการเรียนรู้

๑. ตั้งประเด็นปัญหา จากสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก

๒. ตั้งสมมติฐานและให้เหตุผลที่สนับสนุนหรือโต้แย้งประเด็นความรู้โดยใช้ความรู้จากสาขาวิชาต่างๆ และมีทฤษฎีรองรับ

๓. ออกแบบ วางแผน ใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้เกี่ยวกับประเด็นที่เลือก จากแหล่งเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

๕. ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล

๖. วิเคราะห์ข้อค้นพบด้วยสถิติที่เหมาะสม

๗. สังเคราะห์สรุปองค์ความรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม

๘. เสนอแนวคิด การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบด้วยองค์ความรู้จากการค้นพบ

๙. เห็นประโยชน์และคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

รวม ๙ ผลการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation(Research and Formation : IS๒) รหัสวิชา I ๓๐๒๐๒ รายวิชาสาระเพิ่มเติม ภาคเรียนที่ ๒
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต เวลา ๔๐ ชั่วโมง

(เงื่อนไขการเรียน : ผู้เรียนต้องผ่านการเรียนรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้มาก่อน)

ศึกษา เรียบเรียงและถ่ายทอดความคิดอย่างสร้างสรรค์จากรายวิชาเพิ่มเติม การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและสังคมโลก โดยเขียนโครงร่าง บทนำ เนื้อเรื่อง สรุป ในรูปของรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาวจำนวน ๔,๐๐๐ คำ หรือเป็นภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ มีการอ้างอิงแหล่งความรู้ที่เชื่อถือได้อย่างหลากหลาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เรียบเรียงและถ่ายทอดสื่อสาร นำเสนอความคิดอย่างชัดเจน เป็นระบบ มีการนำเสนอในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย และมีการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ เพื่อให้เกิดทักษะ ในการเขียนรายงานเชิงวิชาการ และทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เห็นประโยชน์และคุณค่าในการสร้างสรรค์งาน และถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ผลการเรียนรู้

๑. วางโครงร่างการเขียนตามหลักเกณฑ์ องค์ประกอบและวิธีการเขียนโครงร่าง

๒. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าเชิงวิชาการเป็นภาษาไทยความยาว ๔,๐๐๐ คำ หรือภาษาอังกฤษ ความยาว ๒,๐๐๐ คำ

๓. นำเสนอข้อค้นพบ ข้อสรุปจากประเด็นที่เลือกในรูปแบบเดี่ยว (Oral Individual Presentation) หรือกลุ่ม (Oral Panel Presentation) โดยใช้สื่อเทคโนโลยีที่หลากหลาย

๔. เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ โดยใช้การสนทนา/วิพากษ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-conference, social media online

๕. เห็นประโยชน์และคุณค่าการสร้างสรรค์งานและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ให้เป็นประโยชน์

รวม ๕ ผลการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประนะโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

โรงเรียนศรีพฤฒา ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยแบ่งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้

๑. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน นักเรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว จำนวน ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา หรือ จำนวน ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวการจัดกิจกรรมแนะแนว ในโรงเรียนศรีพฤฒา จะดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนว ใน ๒ ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ ๑ การให้บริการแนะแนว มี ๕ บริการ ประกอบด้วย

๑. บริการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีการรวบรวมข้อมูลของผู้เรียน สรุปส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อเป็นพื้นฐานในการบริหารโรงเรียน

๒. บริการสนเทศ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา อาชีพ และข้อมูลทางจิตวิทยา เพื่อช่วยให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ งานแนะแนวโรงเรียนศรีพฤฒา ยังมีคอมพิวเตอร์ให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูล จำนวน ๖ เครื่อง

๓. บริการให้คำปรึกษา ดำเนินการทั้งการให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และการให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่ม โดยเชิญวิทยากรให้เรื่องต่างๆ มาให้ความรู้

๔. บริการจัดวางตัวบุคคล จะจัดกิจกรรมเพื่อช่วยผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสม ได้แก่ การเปิดแผนการเรียน การมอบทุนการศึกษา การนำนักเรียนไปทัศนศึกษาในสถานศึกษาต่างๆ รวมทั้งการหางานให้ผู้เรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ ให้ทำงานพิเศษ

๕. บริการติดตามผลและประเมินผล จะมีการติดตามผู้เรียนที่จบการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลให้รุ่นน้องๆ รวมทั้งทุกบริการจะมีการประเมินผลการทำงานด้วย

ลักษณะที่ ๒ การจัดกิจกรรมแนะแนว โรงเรียนศรีพฤฒาจะมีชั่วโมงแนะแนว ๑ ชั่วโมง/ห้อง/สัปดาห์

สาระและวัตถุประสงค์กิจกรรมแนะแนว
ตามหลักสูตรกิจกรรมแนะแนวระดับชั้น ม.๑-ม.๖
ของโรงเรียนศรีพฤฒา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒

สาระการแนะแนว	วัตถุประสงค์กิจกรรมแนะแนว
๑. การรู้จัก เข้าใจ รักและ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น	๑.๑ นักเรียนรู้จัก เข้าใจ เห็นคุณค่าในตนเองและพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ
	๑.๒ นักเรียนรู้จัก เข้าใจ เห็นคุณค่าของผู้อื่น และปฏิบัติตนต่อผู้อื่นอย่างเหมาะสม
๒. การวางแผนด้านการศึกษา อาชีพและสังคม	๒.๑ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ปัญหาและวางแผนด้านการศึกษา
	๒.๒ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ปัญหา และวางแผนด้านอาชีพ
	๒.๓ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจแก้ปัญหา และวางแผนด้านชีวิตและสังคม
๓. การปรับตัว และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างเหมาะสมและมีความสุข	๓.๑ นักเรียนมีทักษะการจัดการกับอารมณ์และความเครียด
	๓.๒ นักเรียนมีทักษะการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ
	๓.๓ นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมและปลอดภัยในเรื่องเพศ
	๓.๔ นักเรียนมีทักษะการดำรงชีวิตอย่างเป็นประโยชน์และปลอดภัย

๒. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้มีความสอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของโรงเรียนศรีพฤฒา และชุมชน กิจกรรมนักเรียน ประกอบด้วย

๒.๑ กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และนักศึกษาวิชาทหาร ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๔๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา หรือ จำนวน ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน



วิชาพิเศษ คือ วิชาที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ นอกเหนือจากการเรียนตามหลักสูตรลูกเสือแต่ละประเภท

<u>แนวทางการจัดกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี</u>

โรงเรียนศรีพฤฒา ได้จัดกิจกรรมในลักษณะเป็นฐานการเรียนรู้ มีผู้บังคับบัญชาลูกเสือ เนตรนารี เป็นผู้ดำเนินจัดกิจกรรม และฝึกอบรม

หลักสูตรในการจัดกิจกรรม คือ แผนการจัดกิจกรรมลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ที่เน้นทักษะชีวิต ของกองลูกเสือ แบ่งการจัดกิจกรรมเป็นระดับชั้น ประกอบด้วย

หน่วยที่ ๑ สาระสำคัญของการลูกเสือ

หน่วยที่ ๒ ทักษะลูกเสือและกิจกรรมกลางแจ้ง

หน่วยที่ ๓ สุขภาพอนามัยดี

หน่วยที่ ๔ ความปลอดภัย

หน่วยที่ ๕ ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า

หน่วยที่ ๖ อนุรักษ์และร่วมแก้ไขทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน่วยที่ ๗ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา
หน่วยที่ ๘ จุดดี จุดด้อย และการพัฒนาตนเอง
หน่วยที่ ๙ รักและศรัทธา สถาบันชาติ ศาสน์ กษัตริย์
หน่วยที่ ๑๐ ปฏิบัติตามวิถีไทย
หน่วยที่ ๑๑ คุณธรรม จริยธรรม
หน่วยที่ ๑๒ สัมพันธภาพและการสื่อสาร
หน่วยที่ ๑๓ จิตอาสา/บริการ
หน่วยที่ ๑๔ รักและหวงแหนสาธารณสมบัติของชุมชน/ชาติ
หน่วยที่ ๑๕ รับผิดชอบปัญหาสังคม

<u>แนวทางการจัดกิจกรรม ยุวกาชาด</u>

โรงเรียนศรีพฤฒา ได้จัดกิจกรรมในลักษณะเป็นฐานการเรียนรู้ มีผู้บังคับบัญชายุวกาชาด เป็นผู้ดำเนินจัดกิจกรรม และฝึกอบรม

กิจกรรมยุวกาชาด



กิจกรรมยุวกาชาดเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม ระเบียบวินัย มีจิตสำนึกในการทำประโยชน์ให้แก่สังคม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสังคมไทย โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร เน้นทักษะ กระบวนการตั้งแต่ศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน ปรับปรุงการทำงาน และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

การจัดกิจกรรมยุวกาชาด ประกอบด้วยกิจกรรมหลักและกิจกรรมพิเศษ ดังนี้ ๑. กิจกรรมหลัก หมายถึง กิจกรรมซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่สมาชิกยุวกาชาดทุกคนต้อง เข้าร่วมกิจกรรม กิจกรรมหลักประกอบด้วย ๔ กลุ่มกิจกรรม คือ

๑.๑ กลุ่มกิจกรรมกาชาดและยุวกาชาด

๑.๒ กลุ่มกิจกรรมสุขภาพ

๑.๓ กลุ่มกิจกรรมสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดี

๑.๔ กลุ่มกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์

<u>แนวทางการจัดกิจกรรม รักษาดินแดน</u>

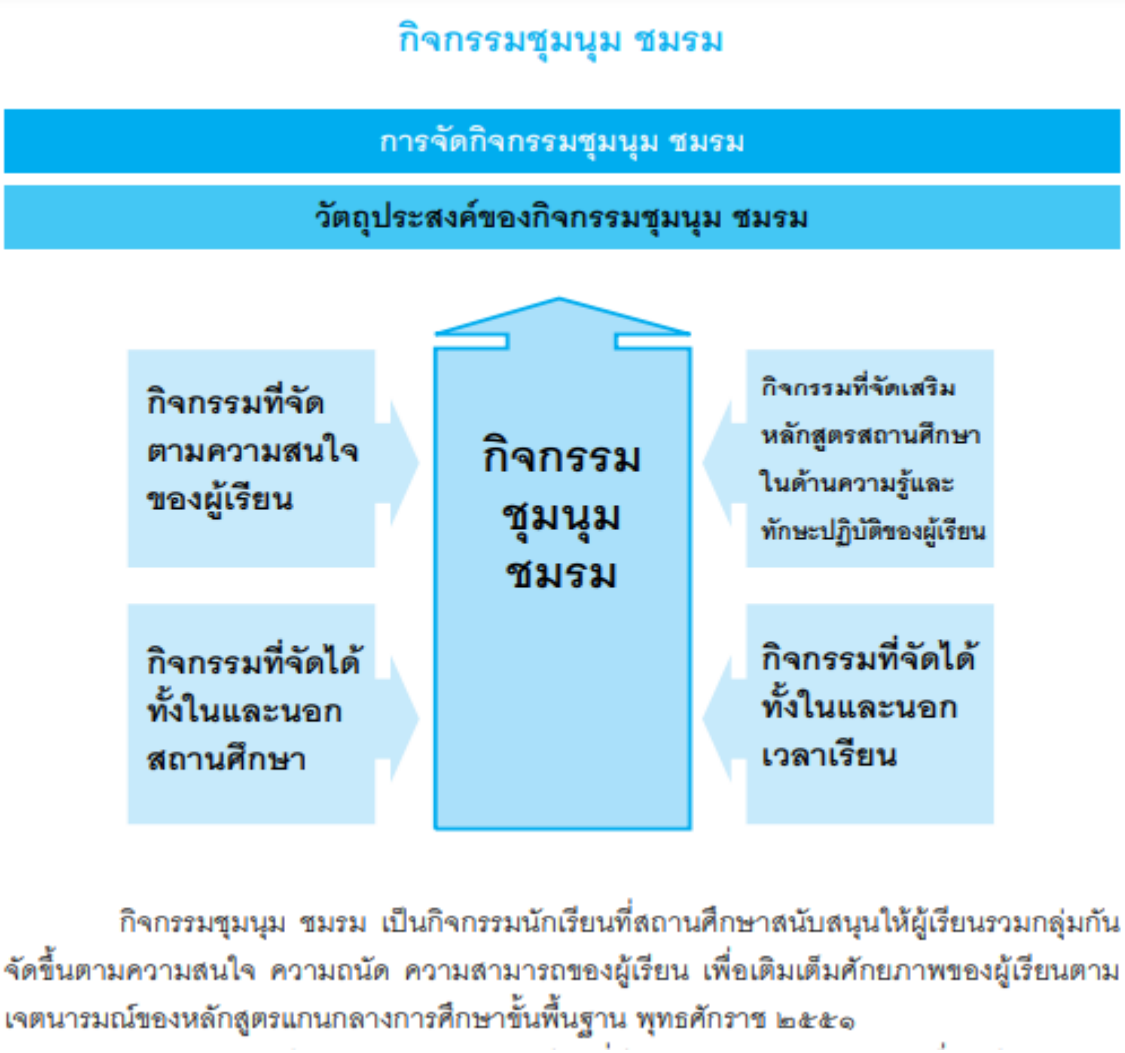
โรงเรียนศรีพฤฒาได้มอบหมายให้กองรักษาดินแดน เป็นจัดหลักสูตร และนักเรียนจะเดินทางไปเข้าร่วมกิจกรรมที่กองรักษาดินแดน ในปีการศึกษา ๒๕๖๘ จะเข้าร่วมในวันพุธ ช่วงเช้า และจะมีครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ เป็นผู้ดูแล รวมทั้งประสานงาน

กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร



กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย เชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่ง ปฏิบัติตนอยู่ในกรอบของประเพณีและวัฒนธรรมที่ดี และมีสุขภาพ พลานามัยที่แข็งแรง

๒.๒ กิจกรรมชุมนุม ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมชุมนุม จำนวน ๔๐ ชั่วโมงต่อปี หรือ จำนวน ๒๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน



กิจกรรมชุมนุม ชมรม เป็นกิจกรรมนักเรียนที่สถานศึกษาสนับสนุนให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันจัดขึ้นตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียน เพื่อเติมเต็มศักยภาพของผู้เรียนตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

<u>แนวทางการจัดกิจกรรมชุมนุม</u>

ขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมนักเรียน โรงเรียนศรีพฤฒา

ขั้นที่ ๑ สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมนักเรียนของนักเรียน และให้นักเรียนติดต่อครูเป็นที่ปรึกษา

ขั้นที่ ๒ สำรวจความสามารถในการเปิดกิจกรรม/ชุมนุมของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมกับกิจกรรม/ชุมนุมที่นักเรียนสนใจ

ขั้นที่ ๓ แต่งตั้งคณะกรรมการชุมนุม และห้องเรียนที่จะใช้ในการจัดกิจกรรม

ขั้นที่ ๔ กรรมการชุมนุมเขียนโครงการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อาเซียน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล แจ้งให้นักเรียนทราบถึงกิจกรรม/ชุมนุมที่จะเปิดสอน พร้อมกับประชาสัมพันธ์รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมดังกล่าว

ขั้นที่ ๕ ดำเนินการให้นักเรียนเลือกกิจกรรมชุมนุมพร้อมกับทั้งโรงเรียน โดยครูที่ปรึกษาชุมนุม หรือนักเรียนที่ต้องการให้เปิดชุมนุมนั้น มารับสมัคร โดยจะใช้คาบกิจกรรม/ชุมนุม ในวันพุธของสัปดาห์แรก

ขั้นที่ ๖ ครูที่ปรึกษาชุมนุมส่งรายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าเรียนส่งผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมนักเรียน

ขั้นที่ ๗ ตรวจสอบการเลือกกิจกรรม/ชุมนุม และติดตามการเลือก

ขั้นที่ ๘ ดำเนินการจัดกิจกรรม/ชุมนุม ที่สอดคล้องกับ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อาเซียน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากล

ขั้นที่ ๙ แต่ละกิจกรรมสรุปงานส่งผู้รับผิดชอบกิจกรรมนักเรียน

ขั้นที่ ๑๐ ติดตาม และประเมินผล สรุปผลการปฏิบัติงาน เสนอฝ่ายบริหาร

กิจกรรมชุมนุมที่เปิดให้นักเรียนเลือกเรียน ตามความถนัด และความสนใจ

รหัส	ชื่อกิจกรรม/ชุมนุม	รหัส	ชื่อกิจกรรม/ชุมนุม
๐๑	กิจกรรมการนวดและการแปรรูปสมุนไพร	๔๓	Abacus in English
๐๒	To Be Number One เป็นหนึ่งโดยไม่พึ่งยาเสพติด	๔๔	บิงโกพาสนุก
๐๓	นักศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ ๑	๔๕	เพลงไทยวัยรุ่น
๐๔	นักศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ ๒	๔๖	พลิกชีวิต คิดอย่างเศรษฐศาสตร์
๐๕	นักศึกษาวิชาทหาร ชั้นปีที่ ๓	๔๗	เยาวชนนักออม
๐๖	ปลูกต้นไม้	๔๘	ภาษาจีนและวันสำคัญของประเทศจีน
๐๗	เกมภาษาไทยง่ายนิดเดียว	๔๙	ประกวดวาดภาพ
๐๘	สร้างภาพจากตัวอักษร	๕๐	เรื่องเล่าสังคม ๒
๐๙	Aloha English Club (IEP M.๓/๑๐)	๕๑	สวนพฤกษศาสตร์
๑๐	ห้องสมุดหรรษา	๕๒	คาเฟ่แห่งการเรียนรู้
๑๑	รักโลก รักอนาคต รักษ์สิ่งแวดล้อม (Our Earth, Our Future... Just Save It)	๕๓	นาฏศิลป์
๑๒	EFC ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ห้องเรียน IEP ม. ๑/๑๐	๕๔	นานาประวัติศาสตร์
๑๓	คำอยู่ไส	๕๕	S.T.cactas lover
๑๔	ปลดปล่อยความสามารถ ม.๕/๓	๕๖	Four Stars
๑๕	IEP M๒/๑๐ (เฉพาะห้อง IEP)	๕๗	บอร์ดเกม
๑๖	ซูโดกุ	๕๘	วงโยธวาทิตโรงเรียนศรีพฤฒา
๑๗	YCเพื่อนที่ปรึกษา	๕๙	ครอสติสคริสตัล ๒/๖๖
๑๘	PR STS (ประชาสัมพันธ์)	๖๐	งานโสตทัศนศึกษา
๑๙	จัดสวนแก้ว จัดสวนชื้น	๖๑	ปลูกผักเพื่อสุขภาพ
๒๐	คารุตะ (เฮียะคุนินอิชชุ) ๓	๖๒	การเงินและการลงทุน
๒๑	พืชผักสวนครัว	๖๓	mangaland

๒๒	ดนตรีไทย	๖๔	A-math Club
๒๓	อาสายุวกาชาดการปฐมพยาบาล	๖๕	New world ข่าวโลก
๒๔	อาสายุวกาชาดการปฐมพยาบาล ๑	๖๖	สังคมและวัฒนธรรมเกาหลี
๒๕	คอข่าว	๖๗	Time to relax
๒๖	ซ่อมสร้างในบ้านเรา let	๖๘	BODY WEIGHT BODY JAI
๒๗	Math game and ๑๘๐ IQ	๖๙	เคมี easy
๒๘	ศิลปวัฒนธรรมจีน	๗๐	Science for fun
๒๙	ยุวเสนาะกรรณคีตวรรณศิลป์	๗๑	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)
๓๐	อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	๗๒	E-Sport ๒ (ทีมจัดการแข่งขัน)
๓๑	Volleyball	๗๓	ชุมนุม อินเตอร์แรคท์ (INTERACT)
๓๒	E-Sport ๑ (ทีมจัดการแข่งขัน)	๗๔	YC : นักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา
๓๓	อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ๒	๗๕	ห้องสมุด
๓๔	ปลดปล่อยความสามารถ๒(ม.๕/๓)	๗๖	Netflix Chic Chic
๓๕	Crossword Game	๗๗	Simple visualization techniques
๓๖	กีต้าร์พาเพลิน	๗๘	คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์
๓๗	การสร้างเกมส์สร้างสรรค์	๗๙	เพื่อนที่ปรึกษา (YC)
๓๘	ตีแบดเพื่อสุขภาพ	๘๐	ชมรมขนหัวลุก
๓๙	จิตอาสาเพื่อสาธารณะ	๘๑	การทำเบเกอรี่เพื่ออาชีพ
๔๐	ถ่ายภาพ	๘๒	บาสเกตบอล
๔๑	หนูอยากเล่นดนตรี	๘๓	คนติดเกม
๔๒	Beauty Blogger	๘๔	แนะแนวโลกกว้าง

๓. กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน บำเพ็ญตยให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่างๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑ - ม.๓) รวม ๓ ปี จำนวน ๔๕ ชั่วโมง โรงเรียนศรีพฤฒาจัดสรรให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ๑๕ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา หรือจำนวน ๗.๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔ - ม.๖) รวม ๓ ปี จำนวน ๖๐ ชั่วโมง โรงเรียนศรีพฤฒาจัดสรรให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ๒๐ ชั่วโมงต่อปีการศึกษา หรือจำนวน ๑๐ ชั่วโมงต่อภาคเรียน

แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ของโรงเรียนศรีพฤฒา

๑. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยส่งรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ที่ครูที่ปรึกษาของตน

๒. กำหนดเวลาจำนวนชั่วโมง คือ ๑๐ ชั่วโมง (จะปฏิบัติกี่กิจกรรมก็ได้)

๓. กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมฯ ที่ครูที่ปรึกษา ภายในสัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

๔. นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนได้ แต่ต้องเขียนราบงานผล การปฏิบัติกิจกรรมเป็น **รายห้อง**

๕. การปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน จะต้องทำ รายงานผลการปฏิบัติกิจกรรม ๑ กิจกรรมต่อ ๑ ภาคเรียน และมีการลงชื่อผู้รับรองการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง

๖. ในการปฏิบัติกิจกรรมต้องมีรูปตนเองปฏิบัติกิจกรรมในช่วงเวลา (ก่อนทำ ขณะทำ หลังทำ) ทุกครั้งในการรายงานผลกิจกรรมนั้น ๆ

๗. หลังการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้งต้อง ทำแบบประเมินผล กิจกรรมนั้นๆ

๘. รายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมฯ ใช้ประกอบการตัดสินผลการปฏิบัติตามหลักสูตร ควรจัดทำเป็นระเบียบอย่างเรียบร้อยและตรงตามแบบแผนที่กำหนด ดังได้แนบแบบฟอร์มมาให้ด้วย

๙. การจัดทำรูปเล่ม ม.ต้น (สีเหลือง) และ ม.ปลาย (สีเขียว)

๑๐. ครูที่ปรึกษาส่ง “รายงานกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์” กับหัวหน้างานกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ในระดับชั้น ก่อนสอบปลายภาค ๑ สัปดาห์

หมายเหตุ

๑. คนที่ไม่ผ่านกิจกรรมต้องเข้าค่ายเพื่อทำกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์จำนวน ๑๐ ชั่วโมง ในช่วงปิดเทอม

๒. กิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายหรือทำนอกสถานที่ต้องขออนุญาตในการทำกิจกรรมกับทางโรงเรียนก่อน ในการดำเนินกิจกรรม ทำบันทึกขออนุญาตกับผู้อำนวยการโรงเรียน โดยมีครูที่ปรึกษาหรือ หัวหน้าระดับชั้นเป็นผู้ดำเนินการ

๓. กิจกรรมที่สามารถทำได้ เช่น

๓.๑ ร่วมงาน big cleaning day ของทางโรงเรียน

๓.๒ ช่วยงานคณะสีของตนเอง

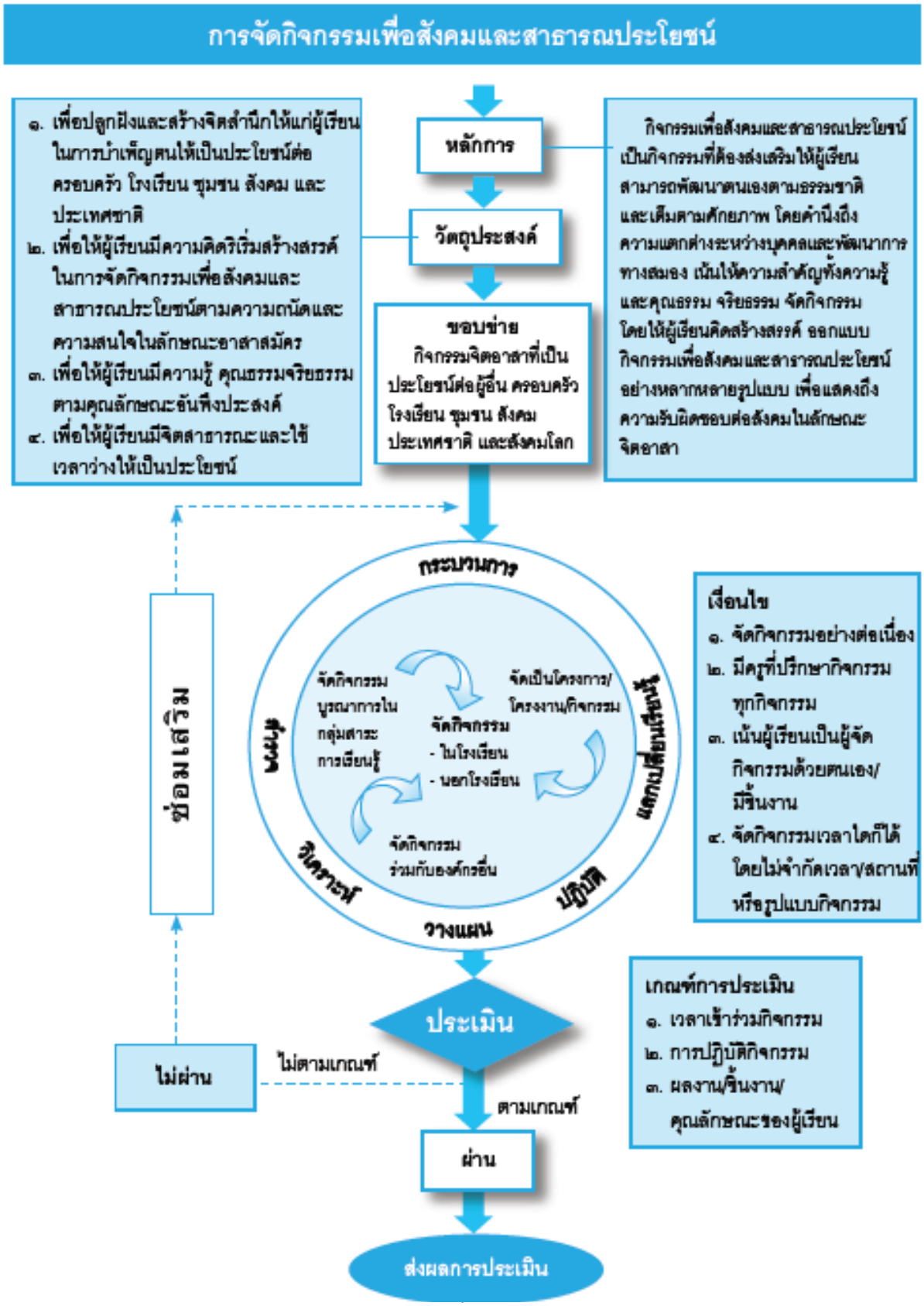
๓.๓ งานเพื่อห้องโฮมรูมของตนเอง

๓.๔ งานช่วยเหลืออาจารย์ภายในโรงเรียน

๓.๕ จิตอาสานอกโรงเรียน

๓.๖ งานอื่นๆ ที่ได้รับอนุมัติ

แนวการจัดกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์



แบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โรงเรียนศรีพฤฒา

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ แบ่งเป็น ๓ ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ ๑ คำชี้แจงแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ส่วนที่ ๒ แบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณะประโยชน์ และส่วนที่ ๓ การนิเทศ ติดตาม และประเมินผล

แนวปฏิบัติของการบันทึกแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

ส่วนที่ ๑ ผู้เกี่ยวข้อง นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ศึกษารายละเอียดในแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมเป็นไปในแนวเดียวกัน

ส่วนที่ ๒ สำหรับนักเรียนบันทึกข้อมูลแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ด้วยตนเอง

ส่วนที่ ๓ สำหรับครูผู้สอน ครูผู้ดูแลกิจกรรม ครูที่ปรึกษา หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ได้ประเมินผล และแสดงความคิดเห็นจากการได้พิจารณา

บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง

๑. นักเรียน

- บันทึกแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ตาม ข้อเท็จจริงด้วยลายมือของตนเอง หากมีภาพประกอบให้แนบมาพร้อมแบบบันทึก
- นำแบบบันทึกแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ให้ผู้ปกครองนักเรียน ลงลายมือชื่อหลังจากการบันทึกทุกครั้ง
- นำบันทึกส่งครูผู้สอน ครูผู้ดูแลกิจกรรม ครูที่ปรึกษา หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อการติดตามประเมินผล
- แบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ใช้ประกอบการตัดสินผลการปฏิบัติตามหลักสูตร ควรดูแลรักษาไม่ให้เกิดการชำรุดหรือสูญหาย

๒. ผู้รับรอง (ครูผู้สอน / ครูผู้ดูแลกิจกรรม / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย)

- ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในรูปแบบต่างๆ ทั้งนอกโรงเรียนและ ที่โรงเรียนได้จัดขึ้น รวมถึงสร้างสรรค์กิจกรรมร่วมกับนักเรียนในห้องเรียน
- ให้คำชี้แนะแก่นักเรียนในการจัดทำแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดทำแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของนักเรียนเป็นระยะ

๓. ผู้ปกครอง

- ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในรูปแบบต่างๆ
- เป็นกำลังใจ ให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน
- ให้ความคิดเห็นเพื่อเสริมสร้างกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ประโยชน์

๔. ครูที่ปรึกษา

- ส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ ในรูปแบบต่างๆ ที่โรงเรียนได้จัดขึ้น รวมถึงสร้างสรรค์กิจกรรมร่วมกับนักเรียนในห้องเรียน
- นิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดทำแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ของนักเรียนเป็นปัจจุบัน
- สำรวจ แนะแนวทางแก้ปัญหาให้ผู้เรียนผ่านวัตถุประสงค์ของกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น ตามสภาพจริง การแสดงผลงาน / ผลผลิต จากกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- ดูแลผู้เรียนให้เข้าร่วมกิจกรรม **๑๕ ชั่วโมง ต่อ ๑ ปีการศึกษา แบ่งเป็น**

สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น	**สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย**
ภาคเรียนที่ ๑ จำนวน ๗ ชั่วโมง	**ภาคเรียนที่ ๑ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง**
ภาคเรียนที่ ๒ จำนวน ๘ ชั่วโมง	**ภาคเรียนที่ ๒ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง**

และ ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง ต่อ ๑ ปีการศึกษา

การประเมินผล

- หากผู้เรียนไม่ผ่านการประเมิน **(มผ)** ให้ครูที่ปรึกษาดำเนินการซ่อม เพื่อให้ผู้เรียนผ่าน **(ผ)** การประเมินกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์
- จัดทำแบบบันทึกกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ และรายงานผลการจัดกิจกรรม **รายภาคเรียน** สำหรับทุกระดับชั้น

แนวทางการประเมินผลกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

โรงเรียนศรีพฤฒา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาผู้เรียนเพื่อมอบหมายให้แต่ละกิจกรรมดำเนินการประเมินผลการเรียน และนำส่งคณะกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดำเนินการ รวบรวมผลการประเมิน ผลการเรียน “ผ่าน” ในกรณีที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อย ๘๐ % เวลาเรียน หรือ “ไม่ผ่าน” ในกรณีที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมเกิน ๒๐ % ของเวลาเรียน และ นักเรียนจะได้ผลการเรียน “ผ” แสดงว่า ต้องผ่านกิจกรรมทุกประเภท แต่ถ้านักเรียน ไม่ผ่านกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง จะได้ผลการเรียน “มผ” ส่วนแก้ผลการเรียน “มผ” จะดำเนินการ “ซ่อม” โดยยึดการมอบหมายหน้าที่ ตามคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

เกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียน

๑. การตัดสิน การให้ระดับและการรายงานผลการเรียน

๑.๑ การตัดสินผลการเรียน

ในการตัดสินผลการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงการพัฒนาผู้เรียนแต่ละคนเป็นหลัก และต้องเก็บข้อมูลของผู้เรียนทุกด้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน รวมทั้งสอนซ่อมเสริมผู้เรียนให้พัฒนาจนเต็มตามศักยภาพ

ระดับมัธยมศึกษา

(๑) ตัดสินผลการเรียนเป็นรายวิชา ผู้เรียนต้องมีเวลาเรียนตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น ๆ

(๒) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมินทุกตัวชี้วัด และผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

(๓) ผู้เรียนต้องได้รับการตัดสินผลการเรียนทุกรายวิชา

(๔) ผู้เรียนต้องได้รับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

การพิจารณาเลื่อนชั้นระดับมัธยมศึกษา ถ้าผู้เรียนมีข้อบกพร่องเพียงเล็กน้อย และโรงเรียนพิจารณาเห็นว่าสามารถพัฒนาและสอนซ่อมเสริมได้ ให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาที่จะผ่อนผันให้เลื่อนชั้นได้ แต่หากผู้เรียนไม่ผ่านรายวิชาจำนวนมาก และมีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาต่อการเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น สถานศึกษาอาจตั้งคณะกรรมการพิจารณาให้เรียนซ้ำชั้นได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงวุฒิภาวะและความรู้ ความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

๑.๒ การให้ระดับผลการเรียน

ระดับมัธยมศึกษา ในการตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชา ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียนเป็น ๘ ระดับ

การประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์นั้น ให้ระดับผลการประเมินเป็น ดีเยี่ยม ดี และผ่าน

การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จะต้องพิจารณาทั้งเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด และให้ผลการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผ่าน และไม่ผ่าน

๑.๓ การรายงานผลการเรียน

การรายงานผลการเรียนเป็นการสื่อสารให้ผู้ปกครองและผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานศึกษาต้องสรุปผลการประเมินและจัดทำเอกสารรายงานให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ ๆ หรืออย่างน้อยภาคเรียนละ ๑ ครั้ง

การรายงานผลการเรียนสามารถรายงานเป็นระดับคุณภาพการปฏิบัติของผู้เรียนที่สะท้อนมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้

๒. เกณฑ์การจบการศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดเกณฑ์กลางสำหรับการจบการศึกษาเป็น ๒ ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๒.๑ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๖๖ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

๒.๓ เกณฑ์การจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

(๑) ผู้เรียนเรียนรายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติมตามที่สถานศึกษากำหนด

(๒) ผู้เรียนต้องได้หน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๗๗ หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาพื้นฐาน ๔๑ หน่วยกิต และรายวิชาเพิ่มเติม ไม่น้อยว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๓) ผู้เรียนมีผลการประเมิน การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๔) ผู้เรียนมีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

(๕) ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและมีผลการประเมินผ่าน เกณฑ์การประเมินตามที่สถานศึกษากำหนด

สำหรับการจบการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น การศึกษาเฉพาะทาง การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ การศึกษาทางเลือก การศึกษาสำหรับผู้ด้อยโอกาส และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้คณะกรรมการของสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ในแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

เกณฑ์การประเมินและการตัดสินผลการเรียน

๑. การตัดสินเพื่อให้ระดับผลการเรียนรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียน ๘ ระดับ

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
๔	ดีเยี่ยม	๘๐ - ๑๐๐
๓.๕	ดีมาก	๗๕ - ๗๙
๓	ดี	๗๐ - ๗๔
๒.๕	ค่อนข้างดี	๖๕ - ๖๙
๒	ปานกลาง	๖๐ - ๖๔
๑.๕	พอใช้	๕๕ - ๕๙
๑	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	๕๐ - ๕๔
๐	ต่ำกว่าเกณฑ์	๐ - ๔๙

หมายเหตุ " มส " หมายถึง ไม่มีสิทธิ์เข้ารับการประเมินผลปลายภาคเรียน

" ร " หมายถึง รอการตัดสิน หรือยังตัดสินไม่ได้

" ผ " หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

" มผ " หมายถึง ผู้เรียนมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ปฏิบัติกิจกรรมและมีผลงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

๒. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนศรีพฤฒา

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

ตัวชี้วัดที่ ๑ เป็นพลเมืองดีของชาติ

ตัวชี้วัดที่ ๒ ธำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย

ตัวชี้วัดที่ ๓ ศรัทธา ยึดมั่น และปฏิบัติตนตามหลักของศาสนา

ตัวชี้วัดที่ ๔ เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

๒. ซื่อสัตย์สุจริต

ตัวชี้วัดที่ ๑ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองทั้งทางกาย วาจา ใจ

ตัวชี้วัดที่ ๒ ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา ใจ

๓. มีวินัย

ตัวชี้วัดที่ ๑ ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม

๔. ใฝ่เรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ ๑ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตัวชี้วัดที่ ๒ แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนด้วยการเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม บันทึกความรู้ วิเคราะห์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

๕. อยู่อย่างพอเพียง

ตัวชี้วัดที่ ๑ ดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม

ตัวชี้วัดที่ ๒ มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี ปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

๖. มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ ๑ ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

ตัวชี้วัดที่ ๒ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

๗. รักความเป็นไทย

ตัวชี้วัดที่ ๑ ภาคภูมิใจในขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมไทย และมีความกตัญญูกตเวที

ตัวชี้วัดที่ ๒ เห็นคุณค่าและใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ตัวชี้วัดที่ ๓ อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาไทย

๘. มีจิตสาธารณะ

ตัวชี้วัดที่ ๑ ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน

ตัวชี้วัดที่ ๒ เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชน และสังคม

การสรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น ๔ ระดับ ดังนี้

ดีเยี่ยม หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตนตามคุณลักษณะจนเป็นนิสัยและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อประโยชน์สุขของตนเองและสังคมโดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับดีเยี่ยม จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใดได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับดี

ดี หมายถึง ผู้เรียนมีคุณลักษณะในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เพื่อให้เป็นการยอมรับของสังคมโดยพิจารณาจาก

ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และเงื่อนไขที่โรงเรียนกำหนด โดยพิจารณาจากได้ผลการประเมินระดับ ผ่าน จำนวน ๕-๘ คุณลักษณะและไม่มีคุณลักษณะใด ได้ผลการประเมินต่ำกว่าระดับ ผ่าน

ไม่ผ่าน หมายถึง ผู้เรียนรับรู้และปฏิบัติได้ไม่ครบตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่สถานศึกษากำหนด โดยพิจารณาจากผลการประเมินระดับไม่ผ่าน ตั้งแต่ ๑ คุณลักษณะ

๒. การประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน

ตัวชี้วัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน

๑. สามารถคัดสรรสื่อที่ต้องการอ่านเพื่อหาข้อมูลสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ สามารถสร้างความเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้จากการอ่าน

๒. สามารถจับประเด็นสำคัญและประเด็นสนับสนุน โต้แย้ง

๓. สามารถวิเคราะห์ วิจารณ์ ความสมเหตุสมผล ความน่าเชื่อถือ ลำดับความและความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน

๔. สามารถสรุปคุณค่า แนวคิด แง่คิดที่ได้จากการอ่าน

๕. สามารถสรุป อภิปราย ขยายความ แสดงความคิดเห็น โต้แย้ง สนับสนุน โน้มน้าว โดยการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผังความคิด เป็นต้น

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน เพื่อการเลื่อนชั้นและจบการศึกษา กำหนดเกณฑ์การตัดสินเป็น ๔ ระดับ และความหมายของแต่ละระดับ ดังนี้

ดีเยี่ยม หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพดีเลิศอยู่เสมอ

ดี หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

ผ่าน หมายถึง มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับแต่ยังมีข้อบกพร่องบางประการ

ไม่ผ่าน หมายถึง ไม่มีผลงานที่แสดงถึงความสามารถในการอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน หรือ ถ้ามีผลงานนั้นยังมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลายประการ

๔. การประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พิจารณาทั้งเวลาเข้าร่วมกิจกรรม การปฏิบัติกิจกรรม และผลงานของผู้เรียน ให้ผลการประเมินเป็น **ผ่านและไม่ผ่าน**

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมี ๓ ลักษณะ

๑) กิจกรรมแนะแนว

๒) กิจกรรมนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และนักศึกษาวิชาทหาร โดยนักเรียนเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง

๓) กิจกรรมชุมนุม

๔) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์

เอกสารหลักฐานการศึกษา

เอกสารหลักฐานการศึกษา เป็นเอกสารสำคัญที่บันทึกผลการเรียน ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

๑.๑ ระเบียนแสดงผลการเรียน เป็นเอกสารแสดงผลการเรียนและรับรองผลการเรียนของผู้เรียนตามรายวิชา ผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของสถานศึกษา และผลการประเมินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษาจะต้องบันทึกข้อมูลและออกเอกสารนี้ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาระดับภาคบังคับ
(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖) หรือเมื่อลาออกจากสถานศึกษาในทุกกรณี

๑.๒ ประกาศนียบัตร เป็นเอกสารแสดงวุฒิการศึกษาเพื่อรับรองศักดิ์และสิทธิ์ของผู้จบการศึกษา ที่สถานศึกษาให้ไว้แก่ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ และผู้สำเร็จการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑.๓ แบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษา เป็นเอกสารอนุมัติการจบหลักสูตรโดยบันทึกรายชื่อและข้อมูลของผู้จบการศึกษาภาคบังคับ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓) และผู้จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
(ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖)

๒. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด

เป็นเอกสารที่สถานศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อบันทึกพัฒนาการ ผลการเรียนรู้ และข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับผู้เรียน เช่น แบบรายงานประจำตัวนักเรียน แบบบันทึกผลการเรียนประจำรายวิชา ระเบียนสะสม ใบรับรองผลการเรียน และ เอกสารอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ของการนำเอกสารไปใช้

การเทียบโอนผลการเรียน

สถานศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียนของผู้เรียนในกรณีต่างๆได้แก่ การย้ายสถานศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการศึกษา การย้ายหลักสูตร การออกกลางคันและขอกลับเข้ารับการศึกษาต่อ การศึกษาจากต่างประเทศและขอเข้าศึกษาต่อในประเทศ นอกจากนี้ ยังสามารถเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์จากแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น สถานประกอบการ สถาบันศาสนา สถาบันการฝึกอบรมอาชีพ การจัดการศึกษาโดยครอบครัว

การเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการในช่วงก่อนเปิดภาคเรียนแรก หรือต้นภาคเรียนแรก ที่สถานศึกษารับผู้ขอเทียบโอนเป็นผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนต้องศึกษาต่อเนื่องในสถานศึกษาที่รับเทียบโอนอย่างน้อย ๑ ภาคเรียน โดยสถานศึกษารับผู้เรียนจากการเทียบโอนได้กำหนดรายวิชา/จำนวนหน่วยกิตที่จะรับเทียบโอนตามความเหมาะสม

การพิจารณาการเทียบโอน สามารถดำเนินการได้ ดังนี้

๑. พิจารณาจากหลักฐานการศึกษา และเอกสารอื่น ๆ ที่ให้ข้อมูลแสดงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน

๒. พิจารณาจากความรู้ ความสามารถของผู้เรียนโดยการทดสอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งภาคความรู้และภาคปฏิบัติ

๓. พิจารณาจากความสามารถและการปฏิบัติในสภาพจริง

การเทียบโอนผลการเรียนให้เป็นไปตาม ประกาศ หรือ แนวปฏิบัติ ของกระทรวงศึกษาธิการ

การบริหารจัดการหลักสูตร

ในระบบการศึกษาที่มีการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นและสถานศึกษามีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตรนั้น หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ ระดับท้องถิ่น จนถึงระดับสถานศึกษา มีบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบในการพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริม การใช้และพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด อันจะส่งผลให้การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในระดับชาติ

สถานศึกษามีหน้าที่สำคัญในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร การเพิ่มพูนคุณภาพการใช้หลักสูตรด้วยการวิจัยและพัฒนา การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จัดทำระเบียบการวัดและประเมินผล ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และรายละเอียดที่เขตพื้นที่การศึกษา หรือหน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ ในระดับท้องถิ่นได้จัดทำเพิ่มเติม รวมทั้ง สถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความต้องการของผู้เรียน โดยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

เพื่อให้การใช้หลักสูตรโรงเรียนศรีพฤฒา (ปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย โรงเรียนได้ดำเนินการจัดการบริหารหลักสูตร ดังนี้

๑. การบริหารงานวิชาการ จัดให้มีการส่งเสริมดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ โครงการประจำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการศรัทธาเชื่อมั่น เช่น โครงการประชุมผู้ปกครองนักเรียนเพื่อลงทะเบียนเรียนและรับทราบผลการเรียน โครงการส่งเสริมนักเรียนเรียนดี “ รัตนมณีศรีพฤฒา ” การเชิญผู้ปกครองร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ การเฝ้าระวังนักเรียนให้จบหลักสูตรการศึกษาทุกคน

๑.๒ การให้บริการและจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของห้องสมุด เพื่อให้ผู้เรียนใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการค้นคว้า จัดโครงการอ่านทวีปัญญาทุกเช้า เป็นต้น

๑.๓ จัดตารางสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนในทิศทางที่ชุมชนเน้น ส่งเสริมการนำจิตวิทยาการเรียนมาใช้ พัฒนาเทคนิคการสอน ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้ทันยุคทันเหตุการณ์

๑.๔ จัดกลุ่มผู้เรียนและห้องเรียนตามนโยบายโรงเรียน และตามระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน การเฝ้าระวัง ด้านผลการเรียนของนักเรียน

๑.๕ จัดทำระเบียบการลงโทษ การให้รางวัล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ

๑.๖ ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างการสอน และการจัดกิจกรรมนอกห้องเรียน

๑.๗ จัดกิจกรรมส่งเสริมนอกห้องเรียน เช่น การเข้าค่ายพักแรมต่าง ๆ

๑.๘ จัดให้มีโครงการพัฒนาสื่อ และโครงการประกวดสื่อ

๑.๙ สร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิชาการในโรงเรียนและนอกโรงเรียน

๒. การบริหารงานทั่วไป ดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ การสร้างบรรยากาศในโรงเรียนให้มีความปลอดภัย

๒.๒ ส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ติดตามทวงข้อมูลแหล่งเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ

๒.๓ จัดให้มีการประชุมผู้ปกครองนักเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

๒.๔ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีความเหมาะสม

๒.๕ จัดผู้สอนให้สอนตรงความรู้ความสามารถและพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ

๒.๖ จัดงบประมาณสำหรับการบริหารหลักสูตรและระดมทรัพยากรจากชุมชน

๒.๗ พัฒนาสื่ออุปกรณ์ให้พอเพียง และมีประสิทธิภาพ

๒.๘ พัฒนาระบบงานเข้าสู่ระบบการประกันคุณภาพ ทั้งภายในและภายนอก

๓. การบูรณาการการจัดทำหลักสูตร ดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ การกำหนดรหัสวิชา ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และงานวัดและประเมินผลโรงเรียน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนจัดพิมพ์ลงใน ปพ.๑

๓.๒ กรณีรายวิชาตามหลักสูตรเดิม แต่นำมาเป็นรายวิชาเพิ่มเติมในหลักสูตร โรงเรียนศรีพฤฒา (ปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) ที่มีคาบมากเกินกว่าโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษากำหนด ให้ครูผู้สอน ปรับลดชั่วโมง เนื้อหา โดยจัดการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่น และเป็นแบบบูรณาการ ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขเวลาที่กำหนด

๓.๓ การจัดทำคำอธิบายรายวิชา/โครงสร้างรายวิชา/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวบ่งชี้ ให้รูผู้สอนเป็นผู้กำหนดและปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน และนำไปแก้ไข ปรับปรุง ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนศรีพฤฒาต่อไป

๓.๔ การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ให้เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เน้นกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม การทำงานเป็นทีม การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น พร้อมกับการบันทึกหลังการสอนทุกครั้ง

๓.๕ การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา (ปรับปรุง พุทธศักราช ๒๕๖๐) จะดำเนินการใช้ไปพร้อมกับปรับปรุงและพัฒนาไปทุกชั้นปี

ภาคผนวก



คำสั่งโรงเรียนศรีพฤฒา

ที่ 63 / 2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

.....

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ ขอความอนุเคราะห์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทุกโรงเรียน และโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนคุณภาพ นำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ไปใช้โดยเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม และเพื่อความเหมาะสมกับบริบทและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเพื่อความเหมาะสมกับบริบทและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาที่กล่าวว่า “โรงเรียนศรีพฤฒาเป็นสถานศึกษาปลอดภัย สร้างคนดี มีความสุข ส่งเสริมทักษะอาชีพสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” จึงมีความจำเป็นที่โรงเรียนต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และเพื่อให้การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลของครูเกิดความยืดหยุ่น คล่องตัว และผู้เรียนได้เข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาตนเองที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 39 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการพุทธศักราช 2546 และมาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาพุทธศักราช 2547 จึงแต่งตั้งครูและบุคลากรทางการศึกษาทำหน้าที่ปรับปรุงและพัฒหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ดังนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. นายธนพล ศรีสุด	ประธานกรรมการสถานศึกษา	ประธานกรรมการ
2. ศน.โศภิดา คล้ายหนองสรวง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.กท.2	กรรมการ
3. ศน.ศุภิสรา เสือทอง	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สพม.กท.2	กรรมการ
4. ศน.วรพล สายโสภา	ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพม.กท.2	กรรมการ
5. นายภูนนท์ เมฆประยูร	ผู้แทนผู้ปกครอง	กรรมการ
6. ผศ.ดร.กนิษฐ์ ศรีเคลือบ	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
7. นางสาวอิฏฐิรา ทรงกิติพิศาล	ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีพฤฒา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษา แนะนำ และอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560)

/2.คณะ...

2. คณะกรรมการอำนวยการ

1. นางสาวอิฏฐิรา ทรงกิติพิศาล	ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีพฤฒา	ประธานกรรมการ
2. นายอรรถพล พิมพ์สิน	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงบประมาณและกลุ่มบริหารทั่วไป	รองประธานกรรมการ
3. นายกฤษดา สิมมะโน	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานบุคคล	กรรมการ
4. นายบุญรอด ช่วยไชยศรี	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานนโยบาย แผนงานและประกันคุณภาพ	กรรมการ
5. นางสาวทัชดาว นิสสัยมั่น	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดประชุม ให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือ และสนับสนุนงบประมาณ สถานที่ หรือทรัพยากรอื่น ๆ ให้กับคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินงานตามนโยบายและทิศทางของกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 และของโรงเรียน ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ

3. คณะกรรมการดำเนินงาน

1. นางสาวอิฏฐิรา ทรงกิติพิศาล	ผู้อำนวยการโรงเรียน	ประธานกรรมการ
2. นายอรรถพล พิมพ์สิน	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงบประมาณและกลุ่มบริหารทั่วไป	รองประธานกรรมการ
3. นายกฤษดา สิมมะโน	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานบุคคล	กรรมการ
4. นายบุญรอด ช่วยไชยศรี	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานนโยบายแผนงานและประกันคุณภาพ	กรรมการ
5. นางสาวทัชดาว นิสสัยมั่น	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ	กรรมการ
6. นางสาวจิตตวิสุทธิ์ ปิ่นทอง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	กรรมการ
7. นายภัทรฉัตร ทองเอก	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม	กรรมการ
8. นายนิยม โงนรี	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
9. นายอัจฉริยะ เจริญไวยิ่ง	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	กรรมการ
10. นายศรัณย์ โสพิณ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	กรรมการ
11. นายนิกร สาธุชาติ	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	กรรมการ
12. นางสาวศุภสุตา รินปาน	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ	กรรมการ
13. นางสาวชนชม ดิตถ์โภคิณสกุล	หัวหน้ากิจกรรมแนะแนว	กรรมการ
14. นายกิตติ เพชรศักดิ์หาญ	กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี และยุวกาชาด	กรรมการ
15. นายสานิตย์ เมืองสง	กิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร	กรรมการ
16. นางสาวสุพัตรา สมเสนาะ	กิจกรรมชุมนุม	กรรมการ
17. นางสาวชุลีภรณ์ จันทร์กระจ่าง	กิจกรรมเพื่อสังคมสาธารณประโยชน์	กรรมการ
18. นายวีรพงษ์ ยวงจอหอ	หัวหน้าโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	กรรมการ
19. นางสุคันธมาศ ใจดี	หัวหน้าโครงการห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษแบบเข้ม (IEP)	กรรมการ
20. นางนาเดีย ทองดี	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	กรรมการ
21. นายอชิตะ มะลูลีม	ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
22. นางสาวทัชดาว นิสสัยมั่น	รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ	กรรมการและเลขานุการ
23. นายฮานาฟี เหมตระกูลวงศ์	หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร	กรรมการและช่วยเลขานุการ

/หน้าที่...

หน้าที่ 1. วางแผน และดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา ทั้งโครงสร้างหลักสูตรและระเบียบการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และสอดคล้องกับ สภาพเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของท้องถิ่น การดำรงชีวิตการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ ที่เหมาะกับบริบทของโรงเรียน

2. รวบรวมข้อมูลจากคณะอนุกรรมการจัดทำหลักสูตรประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อจัดทำร่างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2568
3. รายงานผลการปฏิบัติงาน การปรับปรุงหลักสูตรของสถานศึกษาต่อโรงเรียน และนำร่างหลักสูตรฯ เสนอ ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนศรีพฤฒา
4. เผยแพร่หลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงแล้ว ให้ครูนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2568 เป็นต้นไป และเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับเหนือสถานศึกษา ต่อสาธารณชน และผู้เกี่ยวข้องต่อไป

4. คณะกรรมการแกนนำการขับเคลื่อนหลักสูตรต้านทุจริตศึกษา

1. นายฮานาฟี	เหมตระกูลวงศ์	ประธานกรรมการ
2. นายกิตติ	เพชรศักดิ์หาญ	กรรมการ
3. นายสานิตย์	เมืองสง	กรรมการ
4. นายธีรสวัสดิ์	ต๊ะปาง	กรรมการ
5. นางสาวอรทัย	สีชุม	กรรมการ
6. นางสาวสุพัตรา	สมเสนาะ	กรรมการ
7. ครูที่ปรึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4		กรรมการ
8. นางสาวยุวดี	ยิ่งเจริญลาภผล	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ศึกษาและวางแผนในการนำหลักสูตรต้านทุจริตศึกษามาใช้ในสถานศึกษา

5. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้

5.1 <u>กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย</u>

1. นางสาวจิตตวิสุทธิ์	ปิ่นทอง	ประธานกรรมการ
2. นางสาวเพลินพิศ	ประชุมเทศ	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวชไมพร	ไชโย	กรรมการ
4. นางสาววศินี	อ่อนสุวรรณ์	กรรมการ
5. นางสาวสุชานาถ	ตันอุ๋ย	กรรมการ
6. นางสาวกรกนก	มัฏฐาพันธ์	กรรมการ
7. นางสาวปัญญาภร	ตั๋นเก่ง	กรรมการ
8. นางสาวโชติกา	แก้วเทียมบุตร	กรรมการ
9. นายนันทวัฒน์	จันทาน้อย	กรรมการและเลขานุการ

/5.2 กลุ่ม...

5.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1. นายนิยม	โงนรี	ประธานกรรมการ
2. นางนาเดีย	ทองดี	รองประธานกรรมการ
3. นายสานิตย์	เมืองสง	กรรมการ
4. นางสาวมะลิวัลย์	ยอดดี	กรรมการ
5. นางสาวสุชาดา	ชูแสง	กรรมการ
6. นายรัฐพงศ์	มะลิอ่อง	กรรมการ
7. นางสาวกมลวรรณ	มีสุข	กรรมการ
8. นางสาวจารุวรรณ	เกตุศรีรักษ์	กรรมการ
9. นายอลงกรณ์	รามโยธิน	กรรมการ
10. นางสาวกรวรรณ	วิจิตร์นาวัน	กรรมการ
11. นางสาวศิรดา	เรืองรัตนวิเศษ	กรรมการ
12. นางจันทร์เพ็ญ	เมืองสง	กรรมการและเลขานุการ

5.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. นางสาวพิศเพลิน	สุขศรี	ประธานกรรมการ
2. นางสาวศิริกัญญา	เสนาคุณ	รองประธานกรรมการ
3. นางบุญประคอง	อินทา	กรรมการ
4. นายชัยณรงค์	จิตอารี	กรรมการ
5. นายอนุสรณ์	แสนวงศ์	กรรมการ
6. นายจักราวุธ	พุฒศรี	กรรมการ
7. นายวีรพงษ์	ยวงจอหอ	กรรมการ
8. นางสาวชุลีภรณ์	จันทร์กระจ่าง	กรรมการ
9. นายพีรัชชัย	สันกว้าน	กรรมการ
10. นายพิทักษ์	ศูนยะราช	กรรมการ
11. นายอชิตะ	มะลูลีม	กรรมการ
12. นายวิษณุ	กองสุวรรณ	กรรมการ
13. นางสาวกรรณิกา	สิทธิมโน	กรรมการ
14. นางสาวภัทรพร	กุลาเพ็ญ	กรรมการ
15. นายวชิรพล	ทองวงศ์ษา	กรรมการ
16. นายขวัญ	พิมพา	กรรมการ
17. นางสาววิจิตรี	อุลมาร	กรรมการ
18. นายฮานาฟี	เหมตระกูลวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

/5.4 กลุ่ม...

5.4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. นายภัทรฉัตร	ทองเอก	ประธานกรรมการ
2. นายสุชาติ	บุญภา	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวรัตติญา	วงศาจันทร์	กรรมการ
4. นางสาวธนาภรณ์	ทดแทน	กรรมการ
5. นางสาวสาริศา	วงศ์วิวัฒน์	กรรมการ
6. นายสราวุธ	วงษาเดิม	กรรมการ
7. นางสาวยุวดี	ยิ่งเจริญลาภผล	กรรมการ
8. นางสาวสุพัตรา	สมเสนาะ	กรรมการ
9. นางสาวธนัชพร	ยุทธยศ	กรรมการ
10. นางสาวชุติมา	กาวี	กรรมการ
11. นายอรทัย	สีชุม	กรรมการและเลขานุการ

5.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา

1. นายศรัณย์	โสพิณ	ประธานกรรมการ
2. นายกิตติ	เพชรศักดิ์หาญ	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวนุสบา	กลางพิมาย	กรรมการ
4. นางสาววรางคณา	ปินตา	กรรมการ
5. นายอธิคม	ฉิวกระโทก	กรรมการ
6. นายภานุภัค	กุลปราโมทย์	กรรมการ
7. นางสาวภัทนฤน	แทนไธสง	กรรมการและเลขานุการ

5.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

1. นายนิกร	สาธุชาติ	ประธานกรรมการ
2. นายศิรธันย์	แสงนิธิไพศาล	รองประธานกรรมการ
3. นายกษิต์เดช	สีหะ	กรรมการ
4. นายธีรสวัสดิ์	ต๊ะปาง	กรรมการ
5. นางสาวสินีเณศรา	ปัญญาธร	กรรมการ
6. นางสาวชนัญญา	สังขะไชย	กรรมการ
7. นางสาวสุมิตรา	คณะแพง	กรรมการและเลขานุการ

5.7 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

1. นางสาวศุภสุตา	รินปาน	ประธานกรรมการ
2. นางสาวเอมอร	เดิดขุนทด	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวณัฏฐพัชร์	พลเดชอุดมพงษ์	กรรมการ
4. นายภาสกร	สินค้า	กรรมการ
5. นายพิชญุตม์	จิรปทุมวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

/5.8 กลุ่ม...

5.8 <u>กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ</u>

1. นายอัจฉริยะ	เจริญไวยิ่ง	ประธานกรรมการ
2. นางสาวปราณีต	บัวทอง	รองประธานกรรมการ
3. นางสุคันธมาศ	ใจดี	กรรมการ
4. นางสาวเกษราพร	จันทวัน	กรรมการ
5. นางเบญจมาศ	เนาวรัตน์	กรรมการ
6. นางสาวสิราวรรณ	ศรีนนเนือง	กรรมการ
7. นางสาวสุพัตรา	ทองรอด	กรรมการ
8. นายปรากฏการณ์	ปัญจันทร์สิงห์	กรรมการ
9. นางสาวณัชปภา	โพธิ์พุ่ม	กรรมการ
10. นางสาวจันทิรา	รัตนเรืองวิโรจน์	กรรมการ
11. นายวิชยุตม์	นาสูงเนิน	กรรมการ
12. นางสาวสินีนาถ	ใจคำ	กรรมการ
13. นายณัฐดนัย	พัฒนาสูน	กรรมการ
14. นางสาววิภาพรรณ	รักษาวงษ์	กรรมการ
15. นางสาวมะลิวัลย์	จันทร์แรม	กรรมการและเลขานุการ

5.9 <u>กลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน</u>

1. นางสาวเกษราพร	จันทวัน	ประธานกรรมการ
2. นายสานิตย์	เมืองสง	รองประธานกรรมการ
3. นายกิตติ	เพชรศักดิ์หาญ	กรรมการ
4. นางชนชม	ดิตถ์โภคินสกุล	กรรมการ
5. นางสาวชุลีภรณ์	จันทร์กระจ่าง	กรรมการ
6. นางสาวสุพัตรา	สมเสนาะ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ 1. ศึกษา วิเคราะห์ ตัวชี้วัดระหว่างทาง และตัวชี้วัดปลายทางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา ฉบับปรับปรุง 2568 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง บริบทของโรงเรียน ชุมชน สังคม กฎหมาย แนวโน้มการจัดการศึกษา และนโยบายรัฐบาล ฯลฯ แล้วนำมาจัดทำหลักสูตรของแต่ละกลุ่มสาระการ เรียนรู้/กลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ส่งหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร เพื่อรวบรวมนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต่อคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ให้มีการบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรอาเซียน หลักสูตรท้องถิ่น หลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เข้าไว้ในหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้

6. คณะกรรมการปรับปรุงระเบียบการวัดและประเมินผล

1. นางสาวภัทรพร	กุลาเพ็ญ	ประธานกรรมการ
2. นายวีระพงษ์	ยวงจอหอ	รองประธานกรรมการ
3 นางสาวชไมพร	ไชโย	กรรมการ
4. นางสาวสุพัชญ์พมล	พรหมศิริ	กรรมการ
5. นางสาวจันทิรา	รัตนเรืองวิโรจน์	กรรมการและเลขานุการ

/หน้าที่...

หน้าที่ 1. ปรับปรุงระเบียบการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และตามที่ สพม.กท 2 กำหนด

2. นำระเบียบการวัดและประเมินผล ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร เพื่อรวบรวมจัดทำรูปเล่มหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา ฉบับปรับปรุง 2568 ต่อไป

7. คณะจัดทำรูปเล่มหลักสูตรสถานศึกษาฉบับปรับปรุง

1. นายฮานาฟี	เหมตระกูลวงศ์	ประธานกรรมการ
2. นางนาเดีย	ทองดี	รองประธานกรรมการ
3. นางสาวสุพัชญ์พมล	พรหมศิริ	กรรมการ
4. นายรุ่งศักดิ์	สุวรรณจิตต์	กรรมการ
5. นายอชิตะ	มะลูลีม	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ จัดพิมพ์ข้อมูลตามรูปแบบที่ สพม.กท 2 กำหนด พิสูจน์อักษร จัดทำสำเนา และเข้าเล่มเอกสารหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีพฤฒา พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ขอให้คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้ง อุทิศตน ทำงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้งานสำเร็จเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ ก่อประโยชน์สูงสุดต่อราชการสืบไป

สั่ง ณ วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2568

(นางสาวอิฏฐิรา ทรงกิติพิศาล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีพฤฒา

แนวคิดในการออกแบบหลักสูตร

โรงเรียนศรีพฤฒา ได้จัดทำหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมแก่ผู้เรียนในทุกระดับชั้น โดยให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง รู้ความสนใจ ความถนัด และมองเห็นเส้นทางชีวิตในอนาคต เพื่อวางแผนในการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญ สายอาชีพ และเชื่อมโยงการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาอย่างมีเป้าหมาย หรือกรณีที่ไม่ประสงค์จะศึกษาต่อก็สามารถนำทักษะอาชีพที่ตกผลึกในตัวนักเรียนไปประยุกต์ใช้ในการประกอบสัมมาอาชีพเลี้ยงตนเองได้ต่อไปในอนาคต ในการนี้โรงเรียนได้ทำการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรโดยเปิดกลุ่มรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับบุคลิกภาพเฉพาะตัวและสอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่นักเรียนสนใจ รวมทั้งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบ Learning by Doing ให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

โรงเรียนศรีพฤฒา จึงนำทฤษฎีของ ฮอลแลนด์ (John L. Holland) มาเป็นแนวทางในการกำหนดลักษณะบุคลิกภาพที่สอดคล้องกับการเลือกอาชีพในอนาคต โดยแบ่งออกเป็น ๖ ลักษณะ ได้แก่

กลุ่มที่ ๑ Realistic บุคลิกภาพแบบจริงจังไม่คิดฝันนิยมความจริงและสิ่งที่เป็นรูปธรรมบุคลิกภาพ คือ เป็นคนที่ชอบกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมการปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องยนต์กลไกหรือจำพวกเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ชอบแก้ไขซ่อมแซมวัสดุต่าง ๆ อาชีพที่สอดคล้องได้แก่ วิศวกร เจ้าหน้าที่เกษตรกรรม ช่างเทคนิค ช่างฝีมือ ช่างซ่อมช่างฟิต ช่างสำรวจ ช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างตัดเสื้อ ช่างก่อสร้าง ช่างเครื่อง ช่างประปา นักประมง นักเดินทาง พนักงานป่าไม้ นักกีฬา นักเดินเรือ นักประดาน้ำ นักประดิษฐ์วัสดุ ครูสอนอุตสาหกรรมศิลป์ ครูสอนการเกษตร เจ้าหน้าที่เอ็กซ์เรย์ เป็นต้น **โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย “สีเขียว”**

กลุ่มที่ ๒ Investigative บุคลิกภาพแบบที่ต้องใช้เชาว์ปัญญาและความคิด นักวิชาการหรือผู้ใช้กิจกรรมทางปัญญาในการแก้ไขปัญหาและแสวงหาความรู้บุคลิกภาพจะเป็นบุคคลที่มีลักษณะเป็นคนชอบการวิเคราะห์และการประเมิน เป็นคนอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ช่างสงสัย ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ แถมยังมีเหตุผล ละเอียดรอบคอบ ชอบวิจัยในโครงงานทางวิทยาศาสตร์ ชอบทำงานที่ซับซ้อนหรืองานทดลองแบบประเภทท้าทายความสามารถ เป็นคนมีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และมีความสามารถที่จะฝึกอบรมทางช่างบางสาขาได้ มีความสามารถทำงานโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ มีความสามารถทางคณิตศาสตร์และแพทยศาสตร์ รู้จักการทำงานของร่างกาย สามารถแปรส่วนผสมทางเคมีและรู้จักวิธีการใช้เครื่องมือทางเทคนิคได้ อาชีพที่สอดคล้องได้แก่ นักเศรษฐศาสตร์ แพทย์ สัตวศาสตร์ ทันตแพทย์ เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักพยาธิวิทยา นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ นักสถิติ นักชีววิทยา นักจุลชีววิทยา นักเคมี นักฟิสิกส์ นักวางแผน นักวิจัย นักวิชาการ ครูสอนคณิตศาสตร์ ครูสอนวิทยาศาสตร์ นักโบราณคดี นักมานุษยวิทยา นักธรณีวิทยา นักสมุทรวิทยา นักดาราศาสตร์ นักอุตุนิยมวิทยา นักภูมิศาสตร์ นักสืบสวน **โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย “สีเหลือง”**

กลุ่มที่ ๓ Artistic บุคลิกภาพแบบมีศิลปะ บุคลิกภาพเป็นบุคคลที่ชอบแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่คล้อยตามบุคคลอื่น เป็นคนชอบริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่เอาอย่างใคร ทำงานอย่างอิสระเป็นคนชอบคิดไตร่ตรอง ไม่ชอบสัมพันธ์เป็นส่วนตัวโดยตรงกับใคร ชอบคิดค้นเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและแสดงออกทางศิลปกรรม มีความสามารถทางดนตรี ชอบฟังเพลง ชอบดูละคร มีความสามารถเขียนภาพ ปั้นได้ใกล้เคียงความจริง เขียนหนังสือและแต่งกลอนได้ดีเป็นนักตกแต่ง อาชีพที่สอดคล้องผู้กำกับการแสดงละคร ครูสอนภาษา ผู้สื่อข่าว ครูสอนนาฏศิลป์ ผู้แปลภาษาต่างประเทศ ครูสอนวรรณคดี ครูสอนดนตรี ผู้ทำงานทางโฆษณา นักแสดง นักประชาสัมพันธ์ นางแบบ นักเขียน ผู้ทำรายการวิทยุ ผู้ออกแบบเครื่องแต่งกาย ผู้ตกแต่งอาคารภายใน นักวิจารณ์

ผู้ออกแบบเครื่องเรือนสถาปนิก วิศวกร นักถ่ายภาพ นักแต่งเพลง นักแต่งบทละคร นักเขียนบทภาพยนตร์
โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย “สีแดง”

กลุ่มที่ ๔ Social บุคลิกภาพที่ชอบสมาคมสังคมกับบุคคลอื่น มีความสนใจสังคม บุคลิกภาพเป็นคนที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยเหลือผู้อื่น ช่วยคนที่มีปัญหาทางจิตใจแต่ไม่ชอบให้ใครสั่ง ชอบร่วมกิจกรรมบันเทิง ชอบเป็นสมาชิกองค์การ ชอบดูแลเด็ก ๆ มีกิจกรรมสนุกสนาน ชอบช่วยเหลือรักษาพยาบาลผู้อื่น มีความสามารถในการพูด มีทักษะในการติดต่อกับผู้อื่น ทำงานให้ชุมชนด้วยความสมัครใจ ชอบทำงานกับคนหมู่มาก ชอบกิจกรรมที่มีระบบ เป็นพนักงานประจำได้ และเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะแนวได้บุคคลประเภทนี้อาจขาดทักษะทางเครื่องจักรกล ขาดความสามารถในการวิเคราะห์อย่างมีกฎเกณฑ์และระเบียบวิธี

อาชีพที่สอดคล้อง บุคลากรทางสังคมสงเคราะห์ ผู้ประสานงาน ผู้บริหารการศึกษา นักประวัติศาสตร์ ผู้ให้คำปรึกษา ผู้จัดการโรงแรมหอพัก ผู้แทนนายจ้างผู้จัดการร้านอาหาร ผู้ทำงานให้ชุมชน ตัวแทนธุรกิจ ครูพลศึกษา ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง จิตแพทย์ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักรัฐศาสตร์ พยาบาล ฝ่ายบุคลากร ผู้ตรวจสอบคุณภาพอาหารและยา ครูบรรณารักษ์ ผู้ดูแลนักเรียนในต่างประเทศ ครูสอนประวัติศาสตร์ เป็นต้น
โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย “สีชมพู”

กลุ่มที่ ๕ Enterprising บุคลิกภาพแบบกล้าคิดกล้าทำ ชอบทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับการวางแผนหรือประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ บุคลิกภาพเป็นบุคคลที่ชอบมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น มีทักษะในการพูด รู้จักตนเอง เป็นผู้นำเต็มตัวชอบปาฐกถาร่วมขบวนในการรณรงค์หาเสียง เป็นพวกมุ่งงาน ไม่ชอบกิจกรรมที่ต้องเขียนด้วยสำนวนภาษาอย่างสละสลวยหรือเป็นคำประพันธ์หรือเขียนภาพปั้นแกะสลัก หรือกิจกรรมที่มีระเบียบมาก คนพวกนี้สามารถควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้อื่นมีความกระตือรือร้นมากและสามารถชักจูงใจผู้อื่นให้มาทำสิ่งที่ตนต้องการได้ ขายสินค้าเก่งชอบจัดการ ชอบเป็นตัวแทนในการเจรจาตกลงให้กับกลุ่มหรือองค์การ มักเคยได้รับเลือกให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ สมัยเรียนอยู่ในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย

อาชีพที่สอดคล้อง เซลล์ นายธนาคาร ผู้ขายหรือผู้จัดการบริษัทประกันชีวิต นายหน้าซื้อขาย ผู้ทำสัญญาซื้อขายพนักงานขายสินค้า ทนายความ ผู้พิพากษา โฆษก ดีเจวิทยุ ผู้จัดการร้านอาหาร ผู้จัดการสำนักงาน บริษัทห้างร้าน ผู้ดำเนินการทางด้าน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ผู้จัดการสำนักงานจัดหางาน ผู้จัดการกรุ๊ปทัวร์
โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย “สีฟ้า”

กลุ่มที่ ๖ Conventional บุคลิกภาพที่ทำตามระเบียบแบบแผน บุคลิกภาพเป็นบุคคลที่ชอบทำงานเกี่ยวกับตัวเลขและการนับจำนวน ชอบบทบาทที่เป็นผู้ใต้บังคับบัญชา พอใจที่จะคล้อยตามหรือเชื่อฟังบุคคลอื่น เลี่ยงการโต้แย้งไม่ชอบงานที่ใช้ทักษะทางกาย มีความสามารถในการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรทางธุรกิจ เช่นคอมพิวเตอร์ จัดระเบียบงาน เข้าหมวดหมู่ดูแลไม่ให้เกิดความสับสนในการเก็บข้อมูลทางตัวเลข ทำงานตามเวลาที่กำหนดได้ พิมพ์จดหมายเอกสารหนังสือได้ ทำบัญชีรับจ่ายได้ เก็บประวัติข้อมูลการนัดหมายตลอดจนรายจ่ายในการซื้อขายได้เรียบร้อย คนแบบนี้จะมีความคุ้นเคยกับวัสดุครุภัณฑ์ทางธุรกิจ ชอบเลี่ยงกิจกรรมแบบที่ต้องใช้ความสามารถด้านศิลปะ

อาชีพที่สอดคล้อง นักบัญชี ครูสอนวิชาบริหารธุรกิจ ผู้เชี่ยวชาญทางการเงิน ผู้จัดการฝ่ายกู้ยืม ผู้ประเมินพนักงานโต้ตอบติดต่อทางการค้า เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน เจ้าหน้าที่การเงิน ผู้ดูแลเครื่องมือคิดบัญชี เสมียน

ฝ่ายบุคลากรเสมียนไปรษณีย์ ตัวแทนฝ่ายขาย ผู้เบิกเงิน เลขานุการ ผู้ช่วยบรรณารักษ์ พนักงานควบคุมเกี่ยวกับตัวเลข พิสูจน์อักษร **โรงเรียนได้กำหนดบุคลิกภาพด้านนี้ด้วย "สีม่วง"**

การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-ม.๓)

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑-๓) เป็นการศึกษาภาคบังคับมุ่งเน้นให้นักเรียนได้สำรวจความถนัด และความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

นักเรียนจะได้สำรวจความถนัด และความสนใจของตนเองจากกลุ่มรายวิชาเพิ่มเติมที่โรงเรียนได้จัดขึ้นในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ดังนี้

วิชากลุ่มที่ ๑ Realistic (R)	**วิชากลุ่มที่ ๔ Social (S)**
วิชากลุ่มที่ ๒ Investigative (I)	**วิชากลุ่มที่ ๕ Enterprising (E)**
วิชากลุ่มที่ ๓ Artistic (A)	**วิชากลุ่มที่ ๖ Conventional (C)**

หลังจากที่นักเรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเองในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแล้ว โรงเรียนศรีพฤฒาได้ต่อยอดความถนัดและความสนใจ สู่การศึกษาต่อและการมีงานทำ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.๔-ม.๖) ดังนี้

ลำดับ	แผนการเรียน	ลักษณะบุคลิกภาพที่สอดคล้อง		
๑	วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	(I)	(C)	(R)
๒	วิทยาศาสตร์เพื่อวิศวกรรมสถาปัตย์	(I)	(C)	(R)
๓	คณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ	(C)	(E)	(S)
๔	ไทยศึกษากับอารยะสังคม	(E)	(S)	(A)
๕	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาญี่ปุ่น	(E)	(S)	(A)
๖	การสื่อสารและวัฒนธรรมภาษาจีน	(E)	(S)	(A)
๗	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และนวัตกรรม	(I)	(C)	(A)
๘	กีฬาและสุขภาพ	(R)	(S)	(A)
๙	ออกแบบทัศนศิลป์	(A)	(S)	(C)



หลักสูตรสถานศึกษา
จามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

โรงเรียนศรีพฤฒา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๒