



คู่มือการดำเนินงานการจัดการศึกษา หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชน
กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

สำนักงานการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.) ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาต่อเนื่อง และส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาตามอัธยาศัย และกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิและสวัสดิภาพเด็กและเยาวชน ผู้เยาว์และครอบครัวได้ลงนามความร่วมมือที่จะจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เพื่อให้การศึกษา อบรม ฝึกอาชีพ สำหรับเด็กและเยาวชนที่อยู่ในความดูแลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนสอดคล้องและเท่าเทียมกับเด็กและเยาวชนทั่วไป สำนักงาน กศน. โดยความร่วมมือกับกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจึงได้พัฒนาคู่มือการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สำหรับให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน กศน. และสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อยกระดับความรู้ให้กับเด็กและเยาวชนในความดูแลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนให้ได้รับการศึกษาและพัฒนาตามความสนใจและตามศักยภาพของแต่ละคน

ในการนี้ สำนักงาน กศน. ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการจากสำนักงาน กศน. และบุคลากรจากกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำ “คู่มือการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ” ไว้ ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครูและผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษา กศน. และสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ต่อการจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว



(นายภฤตชัย อรุณรัตน์)

เลขาธิการ กศน.

คำนำ

บันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ระหว่างสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.) กระทรวงศึกษาธิการ โดยเลขาธิการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (นายสุรพงษ์ จำจด) กับกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม โดยอธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน (ศาสตราจารย์พิเศษวิศิษฎ์ วิศิษฎ์สรอรรถ) เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๐ โดยหน่วยงานทั้งสองตกลงร่วมกันที่จะพัฒนาแนวทางในการจัดการศึกษาที่เหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมแก้ไขบำบัดและฟื้นฟู

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างคณะทำงานจัดทำคู่มือการเทียบโอนความรู้หรือประสบการณ์ของเด็กและเยาวชนในกระบวนการยุติธรรม กับคณะบุคลากรของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) โดยได้ทำแนวทางการจัดการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ในการจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สำหรับการศึกษหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆที่เป็นประโยชน์ทำให้เอกสารฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนขอขอบคุณในความร่วมมือของทุกท่านมาในโอกาสนี้

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

สารบัญ

	หน้า
คู่มือการจัดการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน	
- บทนำ	๑
- วัตถุประสงค์	๒
- การจัดการศึกษา	๒
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๒
- กลุ่มเป้าหมาย	๓
- คุณสมบัติ และหลักฐานการสมัคร	๓
- คำนิยาม	๓
- ความรับผิดชอบ	๔
- โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบ	๔
- การจัดหลักสูตรสำหรับกลุ่มเป้าหมาย	๗
- การลงทะเบียน	๑๔
- วิธีจัดการเรียนรู้	๑๘
- การวัดผล ประเมินผล	๑๘
- การประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบระดับชาติ (N-net)	๒๐
- การประเมินคุณธรรม	๒๐
- การเทียบโอน	๒๒
- กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.)	๒๓
- เกณฑ์การจบหลักสูตร	๒๕
- คำถามที่พบบ่อย	๒๕
รายละเอียดวิชาเลือก ระดับประถมศึกษา	๒๘
รายละเอียดวิชาเลือก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	๖๙
รายละเอียดวิชาเลือก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	๒๕๐
ภาคผนวก	๓๘๓
- บันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือการจัดการศึกษา	๒๘๔
- ประกาศสำนักงานกระทรวงศึกษาธิการ	๒๘๖
- รายชื่อคณะทำงานจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในกระบวนการ ยุติธรรม กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน	๒๘๗
- รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็ก และเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน	๒๘๙
- รายชื่อคณะบุคลากรสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ในการจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครอง เด็กและเยาวชน	๒๙๑

คู่มือการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

๑. บทนำ

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน มีบทบาทและภารกิจ คือ

๑. พิทักษ์คุ้มครองสิทธิ และสวัสดิภาพเด็ก เยาวชน ผู้เยาว์และครอบครัวที่เข้าสู่กระบวนการยุติธรรม โดยส่งเสริมการใช้กระบวนการยุติธรรมทางเลือกและมาตรการอื่น ๆ

๒. ดำเนินการด้านคดี ด้านการป้องกัน บำบัด แก้ไข พื้นฟู พัฒนาและสงเคราะห์และติดตาม ประเมินผล

๓. ประสานความร่วมมือและสร้างเครือข่ายกับชุมชน องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนกระบวนการยุติธรรมและป้องกันการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน

๔. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และพัฒนากฎหมาย รูปแบบและวิธีการปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชน

๕. พัฒนาการบริหารจัดการและบุคลากรด้วยระบบการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

ด้วยบทบาทและภารกิจเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิ และสวัสดิภาพเด็ก เยาวชน ผู้เยาว์และครอบครัว ดังกล่าว กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จึงต้องมีมาตรการในการดูแลให้การศึกษา อบรม ฝึกอาชีพเพื่อ แก้ไขความประพฤติ บำบัด รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแก่เด็กและเยาวชนที่อยู่ใน การดูแล โดยได้กำหนดหลักการทำงาน ดังนี้

๑. การพัฒนาการศึกษาต้องยึดหลักยุทธศาสตร์กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

๒. การส่งเสริมโอกาสทางการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่อยู่ในการดูแลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็ก และเยาวชน ต้องให้ความสำคัญเท่าเทียมกันกับเด็กและเยาวชนทั่วไป ความหลากหลายในรูปแบบและหลักสูตร การศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัย

๓. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและหลักสูตรการศึกษา ต้องให้ความสำคัญกับการยกระดับความรู้ ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน และยึดถือประโยชน์ของเด็กและเยาวชนเป็นที่ตั้ง ควบคู่กับการส่งเสริมทักษะที่จำเป็น แห่งศตวรรษที่ ๒๑

๔. การประสานให้บุคลากรภายนอกที่มีใบประกอบวิชาชีพให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสอนเด็กและเยาวชน ภายในสถานที่ควบคุม รวมถึงส่งเสริมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ครูให้ได้รับใบประกอบวิชาชีพ เพื่อการเรียนการสอน ที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน

ดังนั้น กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จึงต้องแสวงหาภาคีเครือข่าย หาแนวทางร่วมกันในการช่วย จัดการศึกษาหรือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ให้กับเด็กและ เยาวชนในการดูแลให้ได้รับการศึกษาและพัฒนาตามความสนใจและตามศักยภาพของแต่ละคน

ในการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจดังกล่าว กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนดำเนินการภายใต้ หน่วยงานในระดับพื้นที่ คือ

๑. สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ซึ่งจัดตั้งตามพระราชบัญญัติศาลเยาวชนและครอบครัวและวิธี พิจารณาคดีเยาวชนและครอบครัว พ.ศ. ๒๕๕๓ โดยควบคุมตัวเด็กและเยาวชนระหว่างรอการพิจารณาคดี โดยเด็ก และเยาวชนจะได้รับแก้ไข บำบัด พื้นฟู จัดการศึกษาและฝึกวิชาชีพตามความเหมาะสม ปัจจุบันมีสถานพินิจและ คุ้มครองเด็กและเยาวชนครบทุกจังหวัด

๒. ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน โดยควบคุมตัวเด็กและเยาวชนที่ศาลเยาวชนและครอบครัว พิจารณาให้เข้ารับการฝึกอบรมตามระยะเวลาที่ศาลกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนให้มีประสิทธิภาพ สำหรับการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓. การจัดการศึกษา

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน มีหน่วยงานที่รับเด็กและเยาวชน ดูแล ๒ หน่วยงาน คือ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน แต่ละแห่งจะมีการจัดการศึกษาสายสามัญและจัดการศึกษาวิชาชีพ ดังนี้

๓.๑ การจัดการศึกษาสายสามัญ

- ระดับผู้ไม่รู้หนังสือ เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่ไม่สามารถอ่าน เขียนภาษาไทยได้ โดยใช้หลักสูตรการรู้หนังสือไทยของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จัดการเรียนเป็นแบบชั้นเรียน
- ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จัดการเรียนทั้งแบบชั้นเรียนและหรือพบกลุ่ม

๓.๒ การจัดการศึกษาวิชาชีพ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนแต่ละแห่ง ได้เรียนรู้หลักสูตรวิชาชีพในหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่ตนเองสนใจ สามารถนำไปประกอบอาชีพต่อไป โดยให้สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน แต่ละแห่งสำรวจหลักสูตร / สาขาวิชาที่เด็กและเยาวชนต้องการเรียนและประสานกับสถาบันการศึกษาใกล้เคียงที่มีความพร้อมเข้ามาดำเนินการจัดฝึกอบรมวิชาชีพ

เมื่อเด็กและเยาวชนที่ศาลเยาวชนและครอบครัว สั่งให้ควบคุมตัว ถูกดำเนินคดีและเข้าสู่กระบวนการทางกฎหมาย เด็กและเยาวชนกลุ่มนี้จะอยู่ในความดูแลของสถานแรกรับ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน โดยเฉลี่ยจะใช้เวลาระหว่างรอพิจารณาคดี ๓ เดือน เด็กและเยาวชนจะได้รับการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู จัดการศึกษา และฝึกวิชาชีพตามสภาพปัญหาและความเหมาะสม ต่อมาเมื่อเด็กและเยาวชนได้รับพิจารณาให้เข้ารับการฝึกอบรมเด็กและเยาวชนดังกล่าว จะถูกส่งตัวไปที่ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนตามระยะเวลาที่ศาลสั่ง ซึ่งจะได้รับ การศึกษาด้านวิชาสามัญและวิชาชีพ พร้อมกับได้รับการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพและใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพในอนาคต

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ เด็กและเยาวชนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามมาตรฐานของหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๔.๒ เด็กและเยาวชนได้รับการแก้ไข บำบัด ฟื้นฟู ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถกลับสู่สังคมและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

๕. กลุ่มเป้าหมาย

เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ที่มีอายุย่างเข้าปีที่ ๑๖ ทุกคนต้องได้รับการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งมี ๓ ระดับ แต่แต่ละระดับใช้ระยะเวลาเรียน ๒ ปี หรือ ๔ ภาคเรียน ยกเว้นมีการเทียบโอนผลการเรียนอาจจบการศึกษา ก่อน ๒ ปี

กรณีที่เด็กและเยาวชนอายุไม่ถึง ๑๕ ปี ให้เรียนกับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ก่อน หากไม่สามารถเรียนในสถานศึกษาสังกัด สพฐ. ได้ให้ประสานงานกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แจ้งให้สถานศึกษาสังกัดสำนักงาน กศน. เป็นผู้จัดการศึกษาให้กับกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้เรียนจะต้องไม่จบการศึกษาก่อนการศึกษาภาคบังคับ

๖. คุณสมบัติ และหลักฐานการสมัคร

๑. เป็นเด็กหรือเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

๒. เป็นผู้มีความรู้ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยหลักฐานในการรับนักเรียน นักศึกษา ในสถานศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

๓. มีพื้นฐานความรู้ในแต่ละระดับดังนี้

ก. ระดับประถมศึกษา ไม่จำกัดพื้นฐานความรู้

ข. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สอบได้วุฒิการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ หรือเทียบเท่า

ค. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สอบได้วุฒิการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ หรือเทียบเท่า

หลักฐานการสมัคร

๑. ใบสมัครเป็นนักศึกษา

๒. รูปถ่าย ๑ นิ้ว จำนวน ๒ รูป

๓. สำเนาทะเบียนบ้าน

๔. สำเนาบัตรประชาชน

๕. สำเนาหนังสือสำคัญแสดงวุฒิการศึกษาจำนวน ๒ ฉบับ

๖. สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบเปลี่ยนชื่อ เปลี่ยนนามสกุล

๗. คำนิยาม

“การแก้ไขบำบัดฟื้นฟู” หมายความว่า มาตรการที่กำหนดเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือสนับสนุนเด็กหรือเยาวชนให้สามารถอยู่กับครอบครัวและชุมชนได้โดยปกติสุข เช่น การรับคำปรึกษาแนะนำ การเข้าร่วมกิจกรรมบำบัด การเข้าร่วมกิจกรรมทางเลือก การศึกษา หรือการฝึกอาชีพหรือวิชาชีพ

“การฝึกอบรม” หมายความว่า การแก้ไขบำบัดฟื้นฟูโดยมีการควบคุม

“เด็กและเยาวชน” หมายความว่า เด็กหรือเยาวชนที่กระทำความผิดและเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม

“ผู้อำนวยการ” หมายความว่า ผู้อำนวยการสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

“ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน

“กศน.” หมายความว่า ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเขต/อำเภอ

“เจ้าหน้าที่”	หมายความว่า นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ ด้านการศึกษอบรมและฝึกวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนประจำหน่วยเรียน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่ครูผู้สอนประจำหน่วยเรียน
“ครูประจำกลุ่ม”	หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้เป็นครูผู้สอนซึ่งอาจแต่งตั้งจากครูสามัญ ครูวิชาชีพ หรือบุคคลอื่นที่ได้รับมอบหมาย
“ครูสามัญ”	หมายความว่า นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ ที่ปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนประจำหน่วยเรียนสามัญ
“ครูวิชาชีพ”	หมายความว่า นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ ที่ปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนประจำหน่วยเรียนวิชาชีพ

“กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต หรือ กพช.” หมายความว่า กิจกรรมที่ส่งเสริม สนับสนุน ให้นักศึกษาเป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำ เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น โดยนักศึกษาสามารถเลือกทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามความสนใจ หรือความถนัด เน้นการนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เพื่อพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในแต่ละระดับการศึกษาจะต้องปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมแล้วไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง โดยมีขอบข่ายเนื้อหาทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ

“ครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (ครู ศรช.)” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชนจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกแก่เด็กและเยาวชน

๘. ความรับผิดชอบ

ครูประจำกลุ่ม มีหน้าที่รับสมัครผู้เรียน ลงทะเบียนเรียน และจัดส่งหลักฐานการสมัครและลงทะเบียนให้ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเขต/อำเภอในพื้นที่ ร่วมจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จัดเตรียมแผนการสอนวัดและประเมินผล รายงานผลการศึกษาของเด็กและเยาวชนต่อผู้บังคับบัญชา และศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๙. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีดังนี้

ที่	สาระการเรียนรู้	จำนวนหน่วยกิต					
		ประถมศึกษา		มัธยมศึกษาตอนต้น		มัธยมศึกษาตอนปลาย	
		วิชาบังคับ	วิชาเลือก	วิชาบังคับ	วิชาเลือก	วิชาบังคับ	วิชาเลือก
๑.	ทักษะการเรียนรู้	๕		๕		๕	
๒.	ความรู้พื้นฐาน	๑๒		๑๖		๒๐	
๓.	การประกอบอาชีพ	๘		๘		๘	
๔.	ทักษะการดำเนินชีวิต	๕		๕		๕	
๕.	การพัฒนาสังคม	๖		๖		๖	
รวม		๓๖	๑๒	๔๐	๑๖	๔๔	๓๒
		๔๘ หน่วยกิต		๕๖ หน่วยกิต		๗๖ หน่วยกิต	
	กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต	๒๐๐ ชั่วโมง		๒๐๐ ชั่วโมง		๒๐๐ ชั่วโมง	

หมายเหตุ ในแต่ละระดับ สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนเรียนวิชาเลือกโดยการทำโครงการ จำนวนอย่างน้อย ๓ หน่วยกิต

ระดับการศึกษา

หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จัดเป็น ๓ ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

สาระการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ ๕ สาระ ดังนี้

๑. **สาระทักษะการเรียนรู้** เป็นสาระเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้แหล่งเรียนรู้ การจัดการความรู้ การคิดเป็น และการวิจัยอย่างง่าย

๒. **สาระความรู้พื้นฐาน** เป็นสาระเกี่ยวกับภาษาและการสื่อสาร คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

๓. **สาระการประกอบอาชีพ** เป็นสาระเกี่ยวกับกับการมองเห็นช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพ ทักษะในอาชีพ การจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม และการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

๔. **สาระทักษะการดำเนินชีวิต** เป็นสาระเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สุขศึกษา พลศึกษา และศิลปศึกษา

๕. **สาระการพัฒนาสังคม** เป็นสาระเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมืองการปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี หน้าที่พลเมือง และการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม

วิชาบังคับ วิชาเลือกและจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดหน่วยกิตของวิชา บังคับและวิชาเลือกในแต่ละระดับการศึกษา ดังนี้

- ระดับประถมศึกษา ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ๔๘ หน่วยกิต วิชาบังคับ ๓๖ หน่วยกิต วิชาเลือก ๑๒ หน่วยกิต

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ๕๖ หน่วยกิต วิชาบังคับ ๔๐ หน่วยกิต วิชาเลือก ๑๖ หน่วยกิต

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ๗๖ หน่วยกิต วิชาบังคับ ๔๔ หน่วยกิต วิชาเลือก ๓๒ หน่วยกิต

วิชาบังคับ เป็นวิชาที่ผู้เรียนทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนและต้องประเมินผลการเรียนให้ได้ระดับ ๑ ขึ้นไป ในแต่ละระดับ มีจำนวน ๑๔ รายวิชา ดังนี้

รายวิชาบังคับ ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
 สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มี ๕ สาระ
 แต่ละสาระการเรียนรู้ กำหนดวิชาบังคับไว้ ดังนี้

ระดับประถมศึกษา			ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย		
รหัสรายวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสรายวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	รหัสรายวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
สาระทักษะการเรียนรู้								
ทร๑๑๐๐๑	ทักษะการเรียนรู้	๕	ทร๒๑๐๐๑	ทักษะการเรียนรู้	๕	ทร๓๑๐๐๑	ทักษะการเรียนรู้	๕
สาระความรู้พื้นฐาน								
พท๑๑๐๐๑	ภาษาไทย	๓	พท๒๑๐๐๑	ภาษาไทย	๔	พท๓๑๐๐๑	ภาษาไทย	๕
พต๑๑๐๐๑	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	๓	พต๒๑๐๐๑	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	๔	พต๓๑๐๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตและสังคม	๕
พค๑๑๐๐๑	คณิตศาสตร์	๓	พค๒๑๐๐๑	คณิตศาสตร์	๔	พค๓๑๐๐๑	คณิตศาสตร์	๕
พว๑๑๐๐๑	วิทยาศาสตร์	๓	พว๒๑๐๐๑	วิทยาศาสตร์	๔	พว๓๑๐๐๑	วิทยาศาสตร์	๕
สาระการประกอบอาชีพ								
อช๑๑๐๐๑	ช่องทางการเข้าสู่อาชีพ	๒	อช๒๑๐๐๑	ช่องทางการพัฒนาตนเอง	๒	อช๓๑๐๐๑	ช่องทางการขยายอาชีพ	๒
อช๑๑๐๐๒	ทักษะการประกอบอาชีพ	๔	อช๒๑๐๐๒	ทักษะการพัฒนาอาชีพ	๔	อช๓๑๐๐๒	ทักษะการขยายอาชีพ	๔
อช๑๑๐๐๓	พัฒนาอาชีพให้มีอยู่มีกิน	๒	อช๒๑๐๐๓	พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง	๒	อช๓๑๐๐๓	พัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง	๒
สาระทักษะการดำเนินชีวิต								
ทช๑๑๐๐๑	เศรษฐกิจพอเพียง	๑	ทช๒๑๐๐๑	เศรษฐกิจพอเพียง	๑	ทช๓๑๐๐๑	เศรษฐกิจพอเพียง	๑
ทช๑๑๐๐๒	สุศึกษา พลศึกษา	๒	ทช๒๑๐๐๒	สุศึกษา พลศึกษา	๒	ทช๓๑๐๐๒	สุศึกษา พลศึกษา	๒
ทช๑๑๐๐๓	ศิลปะศึกษา	๒	ทช๒๑๐๐๓	ศิลปะศึกษา	๒	ทช๓๑๐๐๓	ศิลปะศึกษา	๒
สาระการพัฒนาสังคม								
สค๑๑๐๐๑	สังคมศึกษา	๓	สค๒๑๐๐๑	สังคมศึกษา	๓	สค๓๑๐๐๑	สังคมศึกษา	๓
สค๑๑๐๐๒	ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒	สค๒๑๐๐๒	ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒	สค๓๑๐๐๒	ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒
สค๑๑๐๐๓	การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม	๑	สค๒๑๐๐๓	การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม	๑	สค๓๑๐๐๓	การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม	๑

สำหรับวิชาเลือก สำนักงาน กศน. มีนโยบายกำหนดให้ผู้เรียนเลือกลงทะเบียนเรียน จำนวน ๒ รายวิชา จากวิชาเลือกที่สำนักงาน กศน. พัฒนาขึ้นทั้งหมด จำนวน ๔ รายวิชา คือ ๑) การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๒) การเงินเพื่อชีวิต ๓) การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ และ ๔) วัสดุศาสตร์ ดังนั้น รายวิชาเลือกที่ผู้เรียนต้องลงทะเบียนเรียนตามนโยบายของสำนักงาน กศน. มีดังนี้

ระดับประถมศึกษา	จำนวน ๔ หน่วยกิต
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	จำนวน ๖ หน่วยกิต
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	จำนวน ๖ หน่วยกิต

๑๐. การจัดหลักสูตรสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

สืบเนื่องจากกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ต้องรับเด็กและเยาวชนที่อยู่ในกระบวนการยุติธรรมมาดูแลให้การรักษา อบรม ฝึกอาชีพเพื่อแก้ไขความประพฤติ บำบัด รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจแก่เด็กและเยาวชนดังกล่าว ในการให้การศึกษาด้านการศึกษาสายสามัญดำเนินการร่วมกับสำนักงาน กศน. ด้านการศึกษาสายอาชีพดำเนินการร่วมกับสำนักงาน กศน. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ภายใต้ระยะเวลาที่เด็กและเยาวชนอยู่ในการดูแล ดังนั้น การจัดหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จึงพิจารณาความเชื่อมโยงกับหลักสูตรอบรมต่าง ๆ ทั้งการอบรมวิชาชีพ การอบรมปมเพาะ การบำบัดพฤติกรรม ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลการฝึกอบรมดังกล่าว จึงจัดหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน เป็นดังนี้

๑๐.๑ ระดับประถมศึกษา

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และสถานศึกษาระดับอำเภอ/เขต ของสำนักงาน กศน. ต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน โดยจัดโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ระดับประถมศึกษา สำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

สาระ	วิชาบังคับ ๓๖ หน่วยกิต		วิชาเลือก ๑๒ หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สาระทักษะการเรียนรู้	๑. ทักษะการเรียนรู้	๕		
สาระความรู้พื้นฐาน	๒. ภาษาไทย	๓		
	๓. ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	๓		
	๔. คณิตศาสตร์	๓		
	๕. วิทยาศาสตร์	๓	การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑	๒
			วัสดุศาสตร์ ๑	๒
สาระการประกอบอาชีพ	๖. ช่องทางการเข้าสู่อาชีพ	๒		
	๗. ทักษะการประกอบอาชีพ	๔		
	๘. พัฒนาอาชีพให้มีอยู่มีกิน	๒		
สาระทักษะการดำเนินชีวิต	๙. เศรษฐกิจพอเพียง	๑		
	๑๐. สุขศึกษา พลศึกษา	๒		
	๑๑. ศิลปศึกษา	๒		
สาระการพัฒนาสังคม	๑๒. สังคมศึกษา	๓	การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ ๑	๒
	๑๓. ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒	การเงินเพื่อชีวิต ๑	๒
	๑๔. การพัฒนาตนเอง ชุมชนสังคม	๑		

คำอธิบาย โครงสร้างหลักสูตรในระดับประถมศึกษา

๑) วิชาบังคับ เรียน ๑๔ รายวิชา จำนวน ๓๖ หน่วยกิต ตามตารางข้างต้น

๒) วิชาเลือก เรียน จำนวน ๑๒ หน่วยกิต แบ่งเป็น

๒.๑) เลือกเรียน ๒ วิชา จากจำนวน ๔ วิชาตามตารางข้างต้น รวม ๔ หน่วยกิต ๑. การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑, ๒. วัสดุศาสตร์, ๓. การเงินเพื่อชีวิต ๑, และ ๔. การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ ๑

๒.๒) เลือกเรียนเพิ่มอีก จำนวน ๘ หน่วยกิต โดยสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และจัดเป็นแผนการเรียนรู้รายบุคคล ทั้งนี้ รายวิชาเลือกที่นำมาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้รายบุคคล มีดังนี้

รายชื่อ รายวิชาเลือกระดับประถมศึกษา ให้เลือกเรียนเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต

ที่	รหัสวิชา	สาระ	วิชา	จำนวนหน่วยกิต	รายวิชาที่กศน.พัฒนาขึ้น	รายวิชาที่กรมพินิจพัฒนาขึ้น
๑.	อช ๑๒๐๑๙	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อบริโภค	๒		/
๒.	อช๑๒๐๒๐	การประกอบอาชีพ	การขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด	๑		/
๓.	อช๑๒๐๒๑	การประกอบอาชีพ	การเพาะเห็ดฟางตะกร้า	๑		/
๔.	อช๑๒๐๒๒	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักบุงเงินในครัวเรือน	๒		/
๕.	อช๑๒๐๒๓	การประกอบอาชีพ	งานฝึกฝีมืองานไม้	๒		/
๖.	อช๑๒๐๒๔	การประกอบอาชีพ	ฝึกฝีมือช่างปูน	๒		/
๗.	อช๑๒๐๒๕	การประกอบอาชีพ	การทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	๑		/
๘.	อช๑๒๐๒๖	การประกอบอาชีพ	สปาเท้า	๒		/
๙.	อช๐๒๐๓๓	การประกอบอาชีพ	การสระผม เซทผม	๒	/	
๑๐.	อช๐๒๐๓๙	การประกอบอาชีพ	การตัดผมชาย	๒	/	
๑๑.	อช๐๒๐๔๓	การประกอบอาชีพ	การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์	๒	/	
๑๒.	อช๑๓๐๒๙	การประกอบอาชีพ	อาชีพฟุตบอล	๒	/	
๑๓.	ทช๑๒๐๑๒	ทักษะการดำเนินชีวิต	การเขียนลายไทยพื้นฐาน	๒		/
๑๔.	ทช๑๒๐๑๓	ทักษะการดำเนินชีวิต	การวาดเส้นหุ่นนิ่ง	๒		/
๑๕.	ทช๑๒๐๑๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	การขับร้องเบื้องต้น	๒		/
๑๖.	ทช๑๓๐๐๖	ทักษะการดำเนินชีวิต	การเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้าน	๑	/	
รวม				๑๖		
				รายวิชา		

๑๐.๒ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และสถานศึกษาระดับอำเภอ/เขต ของ กศน. ต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน โดยจัดโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็ก
และเยาวชน

สาระ	วิชาบังคับ ๓๖ หน่วยกิต		วิชาเลือก ๑๒ หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สาระทักษะการเรียนรู้	๑. ทักษะการเรียนรู้	๕		
สาระความรู้พื้นฐาน	๒. ภาษาไทย	๔		
	๓. ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	๔		
	๔. คณิตศาสตร์	๔		
	๕. วิทยาศาสตร์	๔	การใช้พลังงานไฟฟ้า ในชีวิตประจำวัน ๒	๓
			วัสดุศาสตร์ ๒	๓
สาระการประกอบอาชีพ	๖. ช่องทางการพัฒนาตนเอง	๒		
	๗. ทักษะการพัฒนาอาชีพ	๔		
	๘. พัฒนาอาชีพให้มีความเข้มแข็ง	๒		
สาระทักษะการดำเนินชีวิต	๙. เศรษฐกิจพอเพียง	๑		
	๑๐. สุขศึกษา พลศึกษา	๒		
	๑๑. ศิลปศึกษา	๒		
สาระการพัฒนาสังคม	๑๒. สังคมศึกษา	๓	การเรียนรู้ สู่ภัยธรรมชาติ ๒	๓
	๑๓. ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒	การเงินเพื่อชีวิต ๒	๓
	๑๔. การพัฒนาตนเอง ชุมชนสังคม	๑		

คำอธิบาย โครงสร้างหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

๑) วิชาบังคับ เรียน ๑๔ รายวิชา จำนวน ๔๐ หน่วยกิต ตามตารางข้างต้น

๒) วิชาเลือก เรียน จำนวน ๑๖ หน่วยกิต แบ่งเป็น

๒.๑) เลือกเรียน ๒ วิชา จากจำนวน ๔ วิชา ตามตารางข้างต้น รวม ๖ หน่วยกิต ๑. การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๒, ๒. วัสดุศาสตร์, ๓. การเงินเพื่อชีวิต ๒, และ ๔. การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ ๒

๒.๒) เลือกเรียนเพิ่มอีก จำนวน ๑๐ หน่วยกิต โดยสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และจัดเป็นแผนการเรียนรู้รายบุคคล ทั้งนี้ รายวิชาเลือกที่นำมาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้รายบุคคล มีดังนี้

รายชื่อ รายวิชาเลือกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้เลือกเรียนเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ หน่วยกิต

ที่	รหัสวิชา	สาระ	วิชา	จำนวน หน่วยกิต	รายวิชาที่ กศน. พัฒนาขึ้น	รายวิชาที่ กรมพินิจ พัฒนาขึ้น
๑.	อช๒๒๐๒๕	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เสริมรายได้	๒		/
๒.	อช๒๒๐๒๖	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักปลอดสารพิษเสริมรายได้	๒		/
๓.	อช๒๒๐๒๗	การประกอบอาชีพ	การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น	๒		/
๔.	อช๒๒๐๒๘	การประกอบอาชีพ	การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้	๒		/
๕.	อช๒๒๐๒๙	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักบุงเงินเสริมรายได้	๒		/
๖.	อช๒๒๐๓๐	การประกอบอาชีพ	งานฝึกฝีมือเบื้องต้น	๒		/
๗.	อช๒๒๐๓๑	การประกอบอาชีพ	วัสดุช่างอุตสาหกรรม	๒		/
๘.	อช๒๒๐๓๒	การประกอบอาชีพ	งานเชื่อมซ่อมบำรุง	๒		/
๙.	อช๒๒๐๓๓	การประกอบอาชีพ	งานเชื่อมอาร์คโลหะ	๒		/
๑๐.	อช๒๒๐๓๔	การประกอบอาชีพ	ผลิตภัณฑ์งานเชื่อม	๒		/
๑๑.	อช๒๒๐๓๕	การประกอบอาชีพ	ช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๒		/
๑๒.	อช๒๒๐๓๖	การประกอบอาชีพ	ช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง	๒		/
๑๓.	อช๒๒๐๓๗	การประกอบอาชีพ	ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน	๒		/
๑๔.	อช๒๒๐๓๘	การประกอบอาชีพ	ไฟฟ้าเบื้องต้น	๒		/
๑๕.	อช๒๒๐๓๙	การประกอบอาชีพ	ศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้	๒		/
๑๖.	อช๒๒๐๔๐	การประกอบอาชีพ	การถักดอกลีด้วยโครเชต์	๑		/
๑๗.	อช๒๒๐๔๑	การประกอบอาชีพ	งานศิลปะภาพปูนต่ำ	๒		/
๑๘.	อช๒๒๐๔๒	การประกอบอาชีพ	งานศิลปกรรม	๒		/
๑๙.	อช๒๒๐๔๓	การประกอบอาชีพ	นวดแผนไทย	๓		/
๒๐.	อช๒๒๐๔๔	การประกอบอาชีพ	สปูสมุนไพรม	๑		/
๒๑.	อช๒๒๐๔๕	การประกอบอาชีพ	การสปาหน้า	๒		/
๒๒.	อช๒๒๐๔๖	การประกอบอาชีพ	ธุรกิจอาหารจานเดียว	๒		/
๒๓.	อช๒๒๐๔๗	การประกอบอาชีพ	การทำขนมไทย	๒		/
๒๔.	อช๒๒๐๔๘	การประกอบอาชีพ	การถนอมอาหาร	๒		/
๒๕.	อช๒๒๐๔๙	การประกอบอาชีพ	การตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์	๒		/
๒๖.	อช๒๒๐๕๐	การประกอบอาชีพ	การทำผ้าบาติก	๒	/	
๒๗.	อช๒๒๐๕๑	การประกอบอาชีพ	การทำเบเกอรี่	๒	/	
๒๘.	อช๒๒๐๕๒	การประกอบอาชีพ	ธุรกิจขายเครื่องดื่ม	๒	/	
๒๙.	อช๒๒๐๕๓	การประกอบอาชีพ	ธุรกิจขายอาหาร	๒	/	
๓๐.	อช๒๒๐๕๔	การประกอบอาชีพ	การตัดเย็บกระโปรง	๒	/	
๓๑.	อช๒๒๐๕๕	การประกอบอาชีพ	การเกล้าผม	๒	/	
๓๒.	อช๒๒๐๕๖	การประกอบอาชีพ	การนวดหน้าและแต่งหน้า	๒	/	
๓๓.	อช๒๒๐๕๗	การประกอบอาชีพ	การแต่งเล็บ	๒	/	
๓๔.	อช๒๒๐๕๘	การประกอบอาชีพ	การแกะสลักผลไม้	๒	/	

ที่	รหัสวิชา	สาระ	วิชา	จำนวน หน่วยกิต	รายวิชาที่ กศน. พัฒนาขึ้น	รายวิชาที่ กรมพินิจ พัฒนาขึ้น
๓๕.	อช๐๒๐๔๒	การประกอบอาชีพ	การจัดดอกไม้สด	๒	/	
๓๖.	อช๒๒๐๕๑	การประกอบอาชีพ	คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	๒		/
๓๗.	อช๒๓๐๖๙	การประกอบอาชีพ	การเกษตรทฤษฎีใหม่	๒	/	
๓๘.	อช๐๒๐๐๖	การประกอบอาชีพ	การเพาะเห็ดฟาง	๓	/	
๓๙.	อช๐๒๐๐๗	การประกอบอาชีพ	หลักการเกษตรอินทรีย์	๒	/	
๔๐.	อช๐๒๐๐๘	การประกอบอาชีพ	การทำปุ๋ยหมัก	๑	/	
๔๑.	อช๐๒๐๐๙	การประกอบอาชีพ	สมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	๑	/	
๔๒.	อช๒๒๐๕๗	การประกอบอาชีพ	เครื่องล่างรถยนต์	๒		/
๔๓.	อช๒๒๐๕๒	การประกอบอาชีพ	การทำสีรถยนต์	๒		/
๔๔.	อช๒๒๐๕๓	การประกอบอาชีพ	การซ่อมรถจักรยานยนต์	๒		/
๔๕.	อช๒๒๐๕๔	การประกอบอาชีพ	การบำรุงรักษารถยนต์	๒		/
๔๖.	อช๒๒๐๕๕	การประกอบอาชีพ	การปรับอากาศรถยนต์	๒		/
๔๗.	อช๒๒๐๕๖	การประกอบอาชีพ	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์	๒		/
๔๘.	อช๒๓๐๕๗	การประกอบอาชีพ	อาชีพฟุตบอล	๒	/	
๔๙.	อช๐๒๐๒๒	การประกอบอาชีพ	การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร	๒	/	
๕๐.	อช๐๓๑๖๖	การประกอบอาชีพ	เครื่องมือวัดไฟฟ้า	๒	/	
๕๑.	อช ๒๓๑๘๘	การประกอบอาชีพ	ช่างปูน	๒	/	
๕๒.	อช๒๓๐๕๗	การประกอบอาชีพ	อาชีพฟุตบอล	๒	/	
๕๓.	ทช๐๓๐๐๗	ทักษะการดำเนินชีวิต	ดนตรีพื้นบ้าน	๒	/	
๕๔.	ทช๒๓๐๐๙	ทักษะการดำเนินชีวิต	การบรรเลงดนตรีไทย ๑	๒	/	
๕๕.	ทช๒๓๐๑๐	ทักษะการดำเนินชีวิต	การบรรเลงดนตรีไทย ๒	๒	/	
๕๖.	ทช๒๓๐๓๓	ทักษะการดำเนินชีวิต	เทคนิคการใช้สี	๒	/	
๕๗.	ทช๒๓๐๒๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	การเขียนภาพ	๒	/	
๕๘.	ทช๐๓๐๐๒	ทักษะการดำเนินชีวิต	แชร์บอล	๑	/	
๕๙.	ทช๐๓๐๓๐	ทักษะการดำเนินชีวิต	ตะกร้อ	๑	/	
๖๐.	ทช๐๓๐๐๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	เทเบิลเทนนิส	๑	/	
๖๑.	ทช๒๒๐๐๘	ทักษะการดำเนินชีวิต	การเขียนภาพจิตรกรรมไทย	๒		/
๖๒.	ทช๒๒๐๐๙	ทักษะการดำเนินชีวิต	การเขียนลายไทยเบื้องต้น	๒		/
๖๓.	ทช๑๒๐๑๐	ทักษะการดำเนินชีวิต	การวาดเส้นภาพเหมือนคนและทิวทัศน์	๒		/
๖๔.	ทช๑๒๐๑๒	ทักษะการดำเนินชีวิต	การขับร้องเบื้องต้น	๒		/
๖๕.	ทร๒๓๐๒๑	ทักษะการเรียนรู้	เรียนรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	๓	/	
รวม				๖๕		
				รายวิชา		

๑๐.๓ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และสถานศึกษาระดับอำเภอ/เขต ของ กศน. ต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน โดยจัดโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสำหรับกลุ่มเป้าหมายเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและ
เยาวชน

สาระ	วิชาบังคับ ๔๔ หน่วยกิต		วิชาเลือก ๓๒ หน่วยกิต	
	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
สาระทักษะการเรียนรู้	๑. ทักษะการเรียนรู้	๕		
สาระความรู้พื้นฐาน	๒. ภาษาไทย	๕		
	๓. ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตและสังคม	๕		
	๔. คณิตศาสตร์	๕		
	๕. วิทยาศาสตร์	๕	การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๓	๓
			วัสดุศาสตร์ ๓	๓
สาระการประกอบอาชีพ	๖. ช่องทางการขยายอาชีพ	๒		
	๗. ทักษะการขยายอาชีพ	๔		
	๘. พัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง	๒		
สาระทักษะการดำเนินชีวิต	๙. เศรษฐกิจพอเพียง	๑		
	๑๐. สุขศึกษา พลศึกษา	๒		
	๑๑. ศิลปศึกษา	๒		
สาระการพัฒนาสังคม	๑๒. สังคมศึกษา	๓	การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ ๓	๓
	๑๓. ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒	การเงินเพื่อชีวิต ๓	๓
	๑๔. การพัฒนาตนเองชุมชน สังคม	๑		

คำอธิบาย โครงสร้างหลักสูตรในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

๑) วิชาบังคับ เรียน ๑๔ รายวิชา จำนวน ๔๔ หน่วยกิต ตามตารางข้างต้น

๒) วิชาเลือก เรียน จำนวน ๓๒ หน่วยกิต แบ่งเป็น

๒.๑) เลือกเรียน ๒ วิชา จากจำนวน ๔ วิชาตามตารางข้างต้น รวม ๖ หน่วยกิต ๑. การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๓, ๒. วัสดุศาสตร์, ๓. การเงินเพื่อชีวิต ๓, และ ๔. การเรียนรู้สู่ภัยธรรมชาติ ๓

๒.๒) เลือกเรียนเพิ่มอีก จำนวน ๒๖ หน่วยกิต โดยสถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และจัดเป็นแผนการเรียนรู้อย่างบุคคล ทั้งนี้ รายวิชาเลือกที่นำมาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้อย่างบุคคล มีดังนี้

รายชื่อ รายวิชาเลือกระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้เลือกเรียนเพิ่มเติม จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๖ หน่วยกิต

ที่	รหัสวิชา	สาระ	วิชา	จำนวน หน่วยกิต	รายวิชาที่ กศน. พัฒนาขึ้น	รายวิชาที่ กรมพินิจ พัฒนาขึ้น
๑.	อช๓๒๒๐๓	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อการค้า	๒	/	/
๒.	อช๓๒๒๐๔	การประกอบอาชีพ	อาชีพการปลูกผักปลอดสารพิษ	๒	/	/
๓.	อช๓๒๒๐๕	การประกอบอาชีพ	การขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพ	๒	/	/
๔.	อช๓๒๒๐๖	การประกอบอาชีพ	อาชีพการเพาะเห็ดในโรงเรือน	๒	/	/
๕.	อช๓๒๒๐๗	การประกอบอาชีพ	การปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้า	๒	/	/
๖.	อช๓๒๒๐๘	การประกอบอาชีพ	งานฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม	๒	/	/
๗.	อช๓๒๒๐๙	การประกอบอาชีพ	งานเชื่อมโลหะเบื้องต้น	๒	/	/
๘.	อช๓๒๒๑๐	การประกอบอาชีพ	วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่าง	๒	/	/
๙.	อช๓๒๒๑๑	การประกอบอาชีพ	ช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๒	/	/
๑๐.	อช๓๒๒๑๒	การประกอบอาชีพ	เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุม	๒	/	/
๑๑.	อช๓๒๒๑๓	การประกอบอาชีพ	การจัดผ้าประดับ	๒	/	/
๑๒.	อช๓๒๒๑๔	การประกอบอาชีพ	การซ่อมแซมเสื้อผ้า	๒	/	/
๑๓.	อช๓๒๒๑๕	การประกอบอาชีพ	ศิลปะประดิษฐ์จากรีปบิน	๒	/	/
๑๔.	อช๓๒๒๑๖	การประกอบอาชีพ	การนวดสปาตัว	๒	/	/
๑๕.	อช๐๒๐๒๘	การประกอบอาชีพ	การตัดเย็บเสื้อสตรี	๒	/	/
๑๖.	อช๐๒๐๓๐	การประกอบอาชีพ	การตัดกางเกงสตรี	๒	/	/
๑๗.	อช๐๒๐๓๑	การประกอบอาชีพ	การตัดเย็บเสื้อบุรุษ	๒	/	/
๑๘.	อช๐๒๐๓๒	การประกอบอาชีพ	การตัดเย็บกางเกงบุรุษ	๒	/	/
๑๙.	อช๐๒๐๓๔	การประกอบอาชีพ	การชอยम्म ดัดम्म	๒	/	/
๒๐.	อช๐๒๐๓๖	การประกอบอาชีพ	การเปลี่ยนสีम्म ยัดम्म	๒	/	/
๒๑.	อช๓๓๔๓๑	การประกอบอาชีพ	การซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	๒	/	/
๒๒.	อช๓๓๔๓๒	การประกอบอาชีพ	การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	๒	/	/
๒๓.	อช๓๓๐๔๗	การประกอบอาชีพ	เครื่องกลเบื้องต้น	๒	/	/
๒๔.	อช๓๓๐๔๐	การประกอบอาชีพ	งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๒	/	/
๒๕.	อช๓๓๐๔๘	การประกอบอาชีพ	การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร	๓	/	/
๒๖.	อช๓๒๐๒๓	การประกอบอาชีพ	พื้นฐานงานไม้	๒	/	/

ที่	รหัสวิชา	สาระ	วิชา	จำนวน หน่วยกิต	รายวิชาที่ กศน. พัฒนาขึ้น	รายวิชาที่ กรมพินิจ พัฒนาขึ้น
๒๘.	อช๒๓๐๒๔	การประกอบอาชีพ	พื้นฐานงานปูน	๒	/	
๒๙.	อช๓๓๐๗๕	การประกอบอาชีพ	อาชีพฟุตบอล	๒	/	
๓๐.	อช๐๒๐๐๑	การประกอบอาชีพ	การทำนา	๓	/	
๓๑.	อช๐๒๐๐๓	การประกอบอาชีพ	การทำสวนยางพารา	๓	/	
๓๒.	อช๐๒๐๐๕	การประกอบอาชีพ	การทำแผนยางพารา	๓	/	
๓๓.	อช๐๒๐๑๑	การประกอบอาชีพ	การเลี้ยงไก่ไข่	๓	/	
๓๔.	อช๐๒๐๑๒	การประกอบอาชีพ	การเลี้ยงสุกร	๓	/	
๓๕.	อช๐๒๐๑๓	การประกอบอาชีพ	การเลี้ยงปลาดุก	๓	/	
๓๖.	อช๐๒๐๑๕	การประกอบอาชีพ	การเกษตรผสมผสาน	๒	/	
๓๗.	อช๓๒๒๑๗	การประกอบอาชีพ	การสร้างสรรค์ภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	๒		/
๓๘.	ทช๓๒๐๑๓	ทักษะการดำเนินชีวิต	จิตรกรรมพื้นฐาน	๒		/
๓๙.	ทช๓๒๐๐๗	ทักษะการดำเนินชีวิต	ดนตรี	๒	/	
๔๐.	ทช๓๓๐๐๓	ทักษะการดำเนินชีวิต	แบดมินตัน	๑	/	
๔๑.	ทช๐๓๐๓๑	ทักษะการดำเนินชีวิต	ฟุตบอล	๑	/	
๔๒.	ทร๓๓๐๒๑	ทักษะการเรียนรู้	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ๓	๓	/	
รวม				๔๒		
				รายวิชา		

๑๑. การลงทะเบียน

ตามโครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สถานศึกษาต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกบังคับ ตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสำหรับรายวิชาเลือกเสรี สถานศึกษาพัฒนาขึ้นตามความต้องการของผู้เรียน ชุมชนและสังคม ดังนี้

๑๑.๑) ระดับประถมศึกษา ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ ๓๖ หน่วยกิต รายวิชาเลือก ๑๒ หน่วยกิต ให้ลงทะเบียนเรียนได้ภาคเรียนละไม่เกิน ๑๔ หน่วยกิต

๑๑.๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๕๖ หน่วยกิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ ๔๐ หน่วยกิต รายวิชาเลือก ๑๖ หน่วยกิต ให้ลงทะเบียนเรียนได้ภาคเรียนละไม่เกิน ๑๗ หน่วยกิต

๑๑.๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๗๖ หน่วยกิต ประกอบด้วย รายวิชาบังคับ ๔๔ หน่วยกิต รายวิชาเลือก ๓๒ หน่วยกิต ให้ลงทะเบียนเรียนได้ภาคเรียนละไม่เกิน ๒๓ หน่วยกิต

กรณีที่ผู้เรียนจะต้องจบหลักสูตร แต่มีหน่วยกิตที่ต้องลงทะเบียนเรียนเกินกว่าจำนวนหน่วยกิตที่กำหนด ให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียน เนื่องจากมีการเทียบโอนผลการเรียนและหรือผู้เรียนที่มีการสอบซ่อม ให้สถานศึกษาจัดให้ลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมในภาคเรียนสุดท้ายได้ไม่เกิน ๓ หน่วยกิต จากที่กำหนดในแต่ละระดับการศึกษา (หนังสือสำนักงาน กศน. ด่วนมาก ที่ ศร ๐๒๑๐.๓๐/๓๘๐๕ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๓)

ตัวอย่างแผนการลงทะเบียนเรียน

ตัวอย่าง แผนการลงทะเบียนเรียน ระดับประถมศึกษา โปรแกรมพัฒนาคุณภาพชีวิต สำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจ (สำหรับนักศึกษา ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙ เป็นต้นไป)

ที่	สาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ ๑ (๑/๒๕๕๙)			ภาคเรียนที่ ๒ (๒/๒๕๕๙)			ภาคเรียนที่ ๓ (๑/๒๕๖๐)			ภาคเรียนที่ ๔ (๒/๒๕๖๐)		
		รหัส	รายวิชา	นก	รหัส	รายวิชา	นก	รหัส	รายวิชา	นก		รายวิชา	นก
๑	วิชาบังคับ ทักษะการเรียนรู้	ทริ๑๑๐๑	ทักษะการเรียนรู้	๕									
๒	ความรู้พื้นฐาน	พท๑๑๐๑	ภาษาไทย	๓	พค๑๑๐๑	คณิตศาสตร์	๓	พค๑๑๐๑	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	๓	พว๑๑๐๑	วิทยาศาสตร์	๓
๓	การประกอบอาชีพ				อช๑๑๐๑	ช่องทางเข้าสู่อาชีพ	๒						
					อช๑๑๐๒	ทักษะการประกอบอาชีพ	๔						
					อช๑๑๐๓	พัฒนาอาชีพให้มียูมกิน	๒						
๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	ทช๑๑๐๑	เศรษฐกิจพอเพียง	๑							ทช๑๑๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา	๒
											ทช๑๑๐๓	ศิลปะศึกษา	๒
๕	การพัฒนาสังคม							สค๑๑๐๑	สังคมศึกษา	๓			
								สค๑๑๐๒	ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒			
								สค๑๑๐๓	การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม	๑			
๑	วิชาเลือก ทักษะการเรียนรู้							ทริ๑๒๐๑	การสร้างวินัยตนเอง	๑			
๒	ความรู้พื้นฐาน	พว๑๒๐๑	การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๑	๒				พท๑๒๐๑	การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	๑			
๓	การประกอบอาชีพ										อช๑๒๐๑	การพัฒนาแผนและโครงการอาชีพ	๓
๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	ทช๑๓๐๑	สุขภาพจิตดีชีวิมีความสุข	๒							ทช๑๒๐๑	บัญชีชาวบ้าน	๑
๕	การพัฒนาสังคม				สค๑๒๐๑	การเงินเพื่อชีวิต ๑	๒						
				รวม		รวม	๑๓		รวม	๑๑		รวม	๑๑

ตัวอย่าง แผนการลงทะเบียนเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โปรแกรมพัฒนาคุณภาพชีวิตสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจ (สำหรับนักศึกษา ภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๙ เป็นต้นไป)

ที่	สาระการเรียนรู้	ภาคเรียนที่ ๑(๑/๒๕๕๙)			ภาคเรียนที่ ๒(๒/๒๕๕๙)			ภาคเรียนที่ ๓(๑/๒๕๖๐)			ภาคเรียนที่ ๔(๒/๒๕๖๐)		
		รหัส	รายวิชา	นก	รหัส	รายวิชา	นก	รหัส	รายวิชา	นก	รหัส	รายวิชา	นก
๑	วิชาบังคับ ทักษะการเรียนรู้	พร๓๑๐๐๑	ทักษะการเรียนรู้	๕									
๒	ความรู้พื้นฐาน	พท๓๑๐๐๑	ภาษาไทย	๕	พค๓๑๐๐๑	คณิตศาสตร์	๕	พต๓๑๐๐๑	ภาษาอังกฤษเพื่อชีวิตและสังคม	๕	พว๓๑๐๐๑	วิทยาศาสตร์	๕
๓	การประกอบอาชีพ				อช๓๑๐๐๑	ช่องทางการขยายอาชีพ	๒						
					อช๓๑๐๐๒	ทักษะการขยายอาชีพ	๔						
					อช๓๑๐๐๓	พัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง	๒						
๔	ทักษะการดำเนินชีวิต	ทช๓๑๐๐๑	เศรษฐกิจพอเพียง	๑							ทช๓๑๐๐๒	สุขศึกษา พลศึกษา	๒
											ทช๓๑๐๐๓	ศิลปศึกษา	๒
๕	การพัฒนาสังคม							สค๓๑๐๐๑	สังคมศึกษา	๓			
								สค๓๑๐๐๒	ศาสนาและหน้าที่พลเมือง	๒			
								สค๓๑๐๐๓	การพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคม	๑			
๑	วิชาเลือก ทักษะการเรียนรู้										พร๐๒๐๐๘	เทคนิคการจดบันทึก	๑
											พร๐๒๐๑๗	Internet กับการเรียนรู้ไร้พรมแดน	๑
๒	ความรู้พื้นฐาน	พว๓๒๐๒๓	การใช้พลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ๓	๓									
๓	การประกอบอาชีพ												
๔	ทักษะการดำเนินชีวิต												
๕	การพัฒนาสังคม				สค๓๒๐๒๙	การเงินเพื่อชีวิต ๓	๓						
			รวม			รวม					รวม		

๑๒. วิธีจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดหลักสูตร พร้อมทั้งมีการให้บริการแนะแนวหรือระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ด้วยการให้คำปรึกษาช่วยเหลือ แนะนำและร่วมกับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน ซึ่งมีรูปแบบการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

๑) การเรียนรู้แบบพบกลุ่ม

การเรียนรู้แบบพบกลุ่ม เป็นการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนมาพบกัน โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดกระบวนการกลุ่ม ให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และหาข้อสรุปร่วมกันทุกสัปดาห์อย่างน้อยสัปดาห์ละ ๖ ชั่วโมง ตามวันเวลาที่ได้ตกลงร่วมกันกับผู้เรียน

๒) การเรียนรู้แบบชั้นเรียน

การเรียนรู้แบบชั้นเรียน เป็นการเรียนรู้ในลักษณะแบบห้องเรียน ที่สถานศึกษากำหนดรายวิชา เวลาเรียน และสถานที่ที่เรียนชัดเจน การเรียนรู้แบบชั้นเรียนเหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีเวลามาเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ ซึ่งกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกำหนดให้หน่วยงานในสังกัดต้องจัดให้เด็กและเยาวชนเข้าเรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พุทธศักราช ๒๕๕๑ สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง

๓) การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง กำหนดแผนการเรียนรู้ของตนเอง ให้สอดคล้องกับรายวิชาที่ลงทะเบียน โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำในการศึกษาหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ และแหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด, เรียนรู้ด้วยระบบ e-DL TV , ETV เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้ในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สามารถจัดได้ทั้งแบบพบกลุ่มและแบบชั้นเรียน หรือจัดแบบใดแบบหนึ่งก็ได้ ส่วนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียนต้องใช้ในการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาสาระเพิ่มเติมเพื่อเสริมให้การเรียนรู้แบบพบกลุ่มและแบบชั้นเรียนมีความเข้มข้น สามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างชัดเจน

๑๓. การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ดำเนินการร่วมกันระหว่างสำนักงาน กศน. กับ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ

๑) การวัดผลและประเมินผลระหว่างภาคเรียน เป็นการประเมินผลเพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนได้ทราบความก้าวหน้าในด้านทักษะความรู้ และเจตคติ พฤติกรรมการเรียนรู้ การร่วมกิจกรรมและผลงานของผู้เรียน โดยสถานศึกษา (กศน.อำเภอ/เขต) เป็นผู้กำหนดรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนและจัดทำเป็นประกาศการวัดและประเมินผลของสถานศึกษา ซึ่งผู้สอนสามารถใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ ตรวจสอบชิ้นงาน รายงาน แฟ้มสะสมงาน แบบฝึกหัด โครงการงาน แบบทดสอบ เป็นต้น ทั้งนี้ ต้องมีเอกสารร่องรอยที่สามารถตรวจสอบได้ ผู้สอนต้องมีการตรวจให้คะแนนและแจ้งคะแนนให้ผู้เรียนทราบทุกครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบว่าตนมีพัฒนาการระดับใดควรจะแก้ไขในส่วนใด อีกทั้งให้เป็นข้อมูลสำหรับผู้สอนที่จะเติมเต็มให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ทั้งนี้ การกำหนดรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนต้องสอดคล้องกับธรรมชาติการประเมินรายวิชานั้น ๆ

สำนักงาน กศน. กำหนดสัดส่วนคะแนน ดังนี้

๑.๑ วิชาบังคับและวิชาเลือกที่สำนักงาน กศน.ขอความร่วมมือให้เลือกเรียน กำหนดสัดส่วนคะแนน คือ

คะแนนระหว่างภาคเรียน ร้อยละ ๖๐

คะแนนปลายภาคเรียน ร้อยละ ๔๐

ตัวอย่าง รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนระหว่างภาค ๖๐ คะแนน

รายวิชาวิทยาศาสตร์ (สถานศึกษาสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม)

๑. ทดสอบย่อย ๑๕ คะแนน

๒. โครงงาน ๑๐ คะแนน

๓. ชิ้นงาน ๑๕ คะแนน

๔. แบบฝึกหัด ๒๐ คะแนน

๑.๒ รายวิชาเลือกที่สถานศึกษากำหนด

สถานศึกษาเป็นผู้กำหนดสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคและปลายภาคเอง โดยให้คำนึงถึงธรรมชาติวิชา

๒) การวัดและประเมินผลปลายภาคเรียน

มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้โดยรวมตลอดหลักสูตรของแต่ละรายวิชา ในรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกที่สำนักงาน กศน.ขอความร่วมมือให้เลือกเรียน สำนักงาน กศน. เป็นผู้ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบ ให้ผู้เรียนทดสอบเหมือนกันทุกแห่ง

สำหรับรายวิชาเลือกที่สถานศึกษากำหนดขึ้นนั้น สถานศึกษา ครูและผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์พิจารณาวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชานั้น ๆ ไม่กำหนดว่าต้องใช้แบบทดสอบปรนัยเหมือนรายวิชาบังคับ

ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าสอบปลายภาคเรียน มิฉะนั้นจะไม่สามารถผ่านการประเมิน

อนึ่ง การวัดผลระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน สถานแกรับเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน จะต้องประสานงานอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความเข้าใจในเรื่องการวัดและประเมินผลระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน ให้ชัดเจนกับสถานศึกษาของ กศน.ในอำเภอ/เขต เกี่ยวกับวิธีการวัดผล เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล (เช่น การทดสอบ การตรวจแบบฝึกหัด การทำโครงงาน ฯลฯ) การตรวจให้คะแนน การสรุปผลคะแนนระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน และการจัดส่งคะแนน ว่าจะต้องทำอย่างไร รวมถึงช่วงเวลาการวัดผลระหว่างภาคเรียน

การตัดสินผลการเรียนรายวิชา

ให้นำคะแนนระหว่างภาคเรียนมารวมกับคะแนนปลายภาคเรียน และต้องได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ จึงจะถือว่าผ่านการเรียนในรายวิชานั้น

เกณฑ์ค่าระดับผลการเรียน ทั้งรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก มี ๘ ระดับ ดังนี้

ได้คะแนนร้อยละ ๘๐ - ๑๐๐	ให้ระดับ ๔	หมายถึง	ดีเยี่ยม
ได้คะแนนร้อยละ ๗๕ - ๗๙	ให้ระดับ ๓.๕	หมายถึง	ดีมาก
ได้คะแนนร้อยละ ๗๐ - ๗๔	ให้ระดับ ๓	หมายถึง	ดี
ได้คะแนนร้อยละ ๖๕ - ๖๙	ให้ระดับ ๒.๕	หมายถึง	ค่อนข้างดี
ได้คะแนนร้อยละ ๖๐ - ๖๔	ให้ระดับ ๒	หมายถึง	ปานกลาง
ได้คะแนนร้อยละ ๕๕ - ๕๙	ให้ระดับ ๑.๕	หมายถึง	พอใช้
ได้คะแนนร้อยละ ๕๐ - ๕๔	ให้ระดับ ๑	หมายถึง	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด
ได้คะแนนร้อยละ ๐ - ๔๙	ให้ระดับ ๐	หมายถึง	ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

ทั้งนี้ สถานศึกษาของ กศน.เป็นผู้ตัดสินผลการเรียน และแจ้งผลการเรียนในแต่ละภาคเรียนให้สถานแรกรับเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน รวมทั้งผู้เรียนทราบถึงความก้าวหน้าในการเรียนเพื่อการวางแผนการเรียนรายวิชาที่เหลือในภาคเรียนต่อไป

การประเมินซ่อม

หากผู้เรียน ได้ระดับผลการเรียน เป็น ๐ ผู้เรียนสามารถประเมินซ่อมตามวัน เวลาที่สถานศึกษาประกาศให้ทราบ โดยประเมินตามวิธีการที่สถานศึกษากำหนด เช่น แบบทดสอบ รายงาน แฟ้มสะสมงาน โครงการ ชิ้นงาน เป็นต้น และให้ค่าระดับผลการเรียน ไม่เกิน ๑

๑๔. การประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบระดับชาติ (N-net)

๑) มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้วางแผนปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียน และคุณภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของสถานศึกษาและผู้สอบ

๒) ผู้เรียนทุกคนที่เรียนในภาคเรียนสุดท้าย ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องเข้าประเมิน

๓) ผลการทดสอบ ไม่มีผลต่อการจบหลักสูตร

๑๕. การประเมินคุณธรรม

การประเมินคุณธรรม เป็นเงื่อนไขที่ผู้เรียนทุกคนจะต้องได้รับการประเมินตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด จึงจะได้รับการพิจารณาให้จบหลักสูตรในแต่ละระดับการศึกษา โดยสำนักงาน กศน. ได้กำหนดคุณธรรมเบื้องต้นไว้สำหรับผลการประเมินให้เป็น ปรับปรุง พอใช้ ดี และดีมาก

กรอบของคุณธรรม

คุณธรรมเบื้องต้นที่ สำนักงาน กศน. กำหนดที่ใช้เป็นหลักในการประเมิน มีจำนวน ๙ คุณธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่มคือ

กลุ่มที่ ๑ คุณธรรมเพื่อการพัฒนาตน ประกอบด้วย ๑. สะอาด ๒. สุขภาพ ๓. กตัญญูกตเวที

กลุ่มที่ ๒ คุณธรรมเพื่อการพัฒนาการทำงาน ประกอบด้วย ๔. ขยัน ๕. ประหยัด ๖. ซื่อสัตย์

กลุ่มที่ ๓ คุณธรรมเพื่อการพัฒนาการอยู่ร่วมกันในสังคม ประกอบด้วย ๗. สามัคคี ๘. มีน้ำใจ ๙. มีวินัย

ความหมายของคุณธรรม

คุณธรรม หมายถึง สิ่งที่มีคุณค่า มีประโยชน์ เป็นความดีงาม เป็นเครื่องประดับประดาใจให้เกลียดความชั่ว กลัวบาป ใฝ่ความดี และเป็นเครื่องกระตุ้น ผลักดันให้เกิดความรู้สึกผิดชอบเกิดจิตสำนึกที่ดี ทำความดีต่อไป คุณธรรมที่สถานศึกษาใช้เป็นหลักเบื้องต้นในการประเมินมีจำนวน ๙ คุณธรรม แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม

กลุ่มที่ ๑ คุณธรรมเพื่อการพัฒนาตน

เป้าหมาย : ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมของตนได้เต็มศักยภาพ และดำรงตนอย่างมีความสุข ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ประกอบด้วย

สะอาด หมายถึง ปราศจากความมัวหมองทั้งกาย ใจ และสภาพแวดล้อม ความผ่องใสเป็นที่เจริญตาทำให้เกิดความสบายใจแก่ผู้พบเห็น ผู้ที่มีความสะอาด คือ ผู้รักษาร่างกาย ที่อยู่อาศัยสิ่งแวดล้อมถูกต้องตามสุขลักษณะ ผีกลฉนจิตใจมิให้ขุ่นมัว จึงมีความแจ่มใสอยู่เสมอ

สุขภาพ หมายถึง ความเรียบร้อยอ่อนโยน ละมุนละม่อม มีกิจกรรมายาที่ดีงามมีสัมมาคารวะ ผู้ที่มีความสุขภาพ คือ ผู้ที่อ่อนน้อมถ่อมตนตามสถานภาพและกาลเทศะ ไม่ก้าวร้าว รุนแรง วางอำนาจ ข่มผู้อื่นทั้งโดยวาจาและท่าทาง แต่ในเวลาเดียวกันยังคงมีความมั่นใจในตนเองเป็นผู้ที่มีมารยาท วางตนเหมาะสมตามวัฒนธรรมไทย

กตัญญูกตเวที หมายถึง การแสดงออกถึงการรู้คุณ หรือ การสนองบุญคุณต่อผู้มีพระคุณ หน่วยงานที่ตนทำงานทั้งด้านความคิดและการกระทำ

กลุ่มที่ ๒ คุณธรรมเพื่อพัฒนาการทำงาน

เป้าหมาย : ความสำเร็จของการทำงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม ประกอบด้วย

ขยัน หมายถึง ความตั้งใจเพียรพยายามทำหน้าที่การงานอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ อดทน ความขยันต้องปฏิบัติควบคู่กับการใช้สติปัญญา แก้ปัญหาจนเกิดผลสำเร็จ ผู้ที่มีความขยัน คือ ผู้ที่ตั้งใจทำอย่างจริงจังต่อเนื่องในเรื่องที่ถูกที่ควรเป็นคนสู้งาน มีความพยายาม ไม่ท้อถอย กล้าเผชิญอุปสรรค รักงานที่ทำ ตั้งใจทำหน้าที่อย่างจริงจัง

ประหยัด หมายถึง การรู้จักเก็บออมถนอมใช้ทรัพย์สิน สิ่งของแต่พอควรพอประมาณให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย ฟุ้งเฟ้อ ผู้ที่มีความประหยัด คือ ผู้ที่ดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย รู้จักฐานะการเงินของตน คิดก่อนใช้ คิดก่อนซื้อ เก็บออม ถนอมใช้ทรัพย์สินสิ่งของอย่างคุ้มค่า รู้จักทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย ของตนเองอยู่เสมอ

ซื่อสัตย์ หมายถึง ประพฤติตรงไม่เอินเอียงไม่มีเล่ห์เหลี่ยมมีความจริงใจ ปลอดจากความรู้สึกลำเอียง หรืออคติ ผู้ที่มีความซื่อสัตย์ คือ ผู้ที่มีความประพฤติตรงทั้งต่อหน้าที่ ต่อวิชาชีพ ตรงต่อเวลา ไม่ใช่เล่ห์กล คดโกง ทั้งทางตรงและทางอ้อม รับผิดชอบต่อตนเองและปฏิบัติอย่างเต็มที่ถูกต้อง

กลุ่มที่ ๓ คุณธรรมเพื่อการพัฒนาการอยู่ร่วมกันในสังคม

เป้าหมาย : สังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันประกอบด้วย

สามัคคี หมายถึง ความพร้อมเพรียงกัน ความกลมเกลียวกัน ความปรองดองกัน ร่วมใจกันปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามที่ต้องการ เกิดงานการอย่างสร้างสรรค์ปราศจากการทะเลาะวิวาท ไม่เอารอดเอาเปรียบกัน เป็นการยอมรับความมีเหตุผล ยอมรับความแตกต่างหลากหลายทางความคิด หลากหลายในเรื่องเชื้อชาติ ความกลมเกลียวในลักษณะเช่นนี้ เรียกอีกอย่างว่า ความสมานฉันท์ ผู้ที่มีความสามัคคี คือ ผู้ที่เปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รับผิดชอบต่อตน ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมุ่งมั่นต่อการรวมพลัง ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วง แก้ปัญหาและขจัดความขัดแย้งได้ เป็นผู้มีเหตุผล ยอมรับความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม ความคิด ความเชื่อ พร้อมทั้งจะปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติ

มีน้ำใจ หมายถึง ความจริงใจที่ไม่เห็นแก่เพียงตัวเองหรือเรื่องของตัวเอง แต่เห็นอกเห็นใจเห็นคุณค่าในเพื่อนมนุษย์ มีความเอื้ออาทรเอาใจใส่ ให้ความสนใจในความต้องการ ความจำเป็น ความทุกข์สุขของผู้อื่น และพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน ผู้ที่มีน้ำใจ คือ ผู้ให้และผู้อาสาช่วยเหลือสังคมรู้จักแบ่งปัน เสียสละความสุขส่วนตัว เพื่อทำประโยชน์แก่ผู้อื่น เข้าใจ เห็นใจ ผู้ที่มีความเดือดร้อน อาสาช่วยเหลือสังคมด้วยแรงกายสติปัญญา ลงมือปฏิบัติการเพื่อบรรเทาปัญหา หรือร่วมสร้างสรรค์สิ่งดีงามให้เกิดขึ้นในชุมชน

มีวินัย หมายถึง การยึดมั่นในระเบียบแบบแผน ข้อบังคับและข้อปฏิบัติ ซึ่งมีทั้งวินัยในตนเองและวินัยต่อสังคม ผู้ที่มีวินัย คือ ผู้ที่ปฏิบัติ ตนในขอบเขต กฎ ระเบียบของสถานศึกษา สถาบัน / องค์กร / สังคมและประเทศ โดยที่ตนเองยินดีปฏิบัติตามอย่างเต็มใจและตั้งใจ

๑๖. การเทียบโอนรายวิชา

เมื่อเด็กและเยาวชน เข้ามาสู่สถานแรกรับเด็กและเยาวชนและกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนแล้ว เด็กและเยาวชนดังกล่าวจะได้รับการอบรมการพัฒนาพฤติกรรมนิสัย ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลาย การเรียนวิชาสามัญและวิชาชีพ การปฏิบัติกิจกรรมและการเรียนดังกล่าว ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในสถานแรกรับเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน สามารถนำผลการเรียนและผลการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ มาเทียบโอนได้ตามวิธีการ ดังนี้

๑. วิชาที่เรียนและมีผลการเรียนมาก่อนที่จะสมัครเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ให้นำมาเทียบโอนตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาต่อเนื่อง หรือการจัดการศึกษาที่เป็นระดับ หรือหลักเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามที่สำนักงาน กศน. ประกาศกำหนด

๒. เมื่อสมัครเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ผู้เรียนลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือก ตามที่วางแผนร่วมกันกับสถานศึกษา โดยสถานศึกษาต้องนำรายวิชาเลือกในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ที่ตกลงร่วมกันกับสถานแรกรับเด็กและเยาวชน และศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนแต่ละแห่งมาบรรจุในหลักสูตรสถานศึกษา และจัดแผนการเรียนให้ลงทะเบียนเรียนในการลงทะเบียนเรียน รายวิชาเลือกที่มีการจัดการเรียนสอนในสถานแรกรับเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ถือว่าเป็นการเรียนวิชาเลือกตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งจะต้องมีการวัดและประเมินผล ตามที่กำหนดในข้อ ๑๓ ดังนั้นจึงไม่ต้องนำมาเทียบโอน

๑๗. กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.)

การจัดการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นการจัดการศึกษาให้กับกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนทั่วไปที่ไม่อยู่ในระบบโรงเรียน โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม สติปัญญา คุณภาพชีวิตที่ดี มีศักยภาพในการประกอบอาชีพ และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการดำเนินชีวิตที่ดี สามารถจัดการกับชีวิต ชุมชนและสังคม ได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภูมิใจในความเป็นไทย และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สามารถนำความรู้มาบูรณาการพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

กิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นตามเงื่อนไขการจบหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง โดยเน้นให้ผู้เรียนนำข้อมูล ความรู้และประสบการณ์มาฝึกใช้ทักษะการคิด การวิเคราะห์ การวางแผนปฏิบัติการที่จะส่งผลต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม เพื่อให้ดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ลักษณะกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.)

ลักษณะการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. กิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะชีวิตของตนเอง และครอบครัว เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้

- ๑) ประโยชน์ที่ตนเอง/ครอบครัวได้รับ เป็นกิจกรรมที่สร้าง/พัฒนาทักษะการดำเนินชีวิตให้ตนเอง ครอบครัวอยู่ได้อย่างมีความสุข
- ๒) การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและครอบครัว เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วผู้เรียนและครอบครัว เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือ
- ๓) การใช้กระบวนการกลุ่ม เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงาน มีการประสานงาน ความรับผิดชอบ เสียสละและจิตบริการ
- ๔) ความเหมาะสมในการใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานตามโครงการ
- ๕) ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ได้แก่ ความรู้ แหล่งข้อมูล วัสดุ งบประมาณ และการเลือกใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม ประหยัด
- ๖) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง / ครอบครัว

๒. กิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพัฒนาชุมชนและสังคม เป็นกิจกรรมที่มีลักษณะสำคัญ ๆ ดังนี้

- ๑) ประโยชน์ที่ชุมชนและสังคมจะได้รับหรือเป็นบริการที่ช่วยส่งเสริม หรือพัฒนาคุณภาพชีวิต ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง ตลอดจนสนับสนุนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย และอื่น ๆ ที่ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศ
- ๒) การมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วคนในชุมชนเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือ ทั้งด้านความคิด แรงงาน วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๓) การใช้กระบวนการกลุ่ม เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน การช่วยกันคิด การประสานงานและแบ่งความรับผิดชอบ ทำให้เกิดความสามัคคี เสียสละจิตบริการตามวิถีประชาธิปไตย
- ๔) การใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมโครงการที่นำเสนอ
- ๕) ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการจัดกิจกรรม เช่น บุคลากร วัสดุ งบประมาณ และการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนให้เป็นไปอย่างประหยัด และประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

๖) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการคิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ และทำให้เกิดการพัฒนาชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและอย่างยั่งยืน

ขั้นตอนการดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.)

๑. ผู้สอนให้ความรู้พื้นฐาน และให้แนวทางการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต ทำความเข้าใจให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต จนเกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต สามารถเขียนโครงการ และดำเนินการตามโครงการได้
๒. ผู้เรียนยื่นคำร้องขอทำกิจกรรม และเสนอโครงการกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแบบที่กำหนด ในภาคเรียนแรก
๓. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันวางแผนการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง ทั้งนี้ ผู้เรียนสามารถเสนอโครงการได้ทุกภาคเรียน ให้เป็นไปตามแนวทางขั้นตอนการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตตามที่สำนักงาน กศน. กำหนด
๔. สถานศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินโครงการ พร้อมอยู่ในการกำกับดูแลของครูที่ปรึกษาโครงการ
๕. ผู้เรียนดำเนินการตามโครงการที่ได้รับอนุมัติ พร้อมบันทึกการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล โดยอยู่ในการกำกับดูแลของครูที่ปรึกษาโครงการ
๖. คณะกรรมการประเมินโครงการ นิเทศติดตามผลการดำเนินงาน และประเมินผล
๗. ผู้เรียนจัดทำเอกสาร รายงานผลการดำเนินงานตามโครงการส่งสถานศึกษาเมื่อสิ้นสุดโครงการ
๘. คณะกรรมการประเมินค่าผลสำเร็จของโครงการเป็นจำนวนชั่วโมงกิจกรรม
๙. สถานศึกษาและผู้เรียนบันทึกผลจำนวนชั่วโมงที่ทำกิจกรรม กพช. ไว้เป็นหลักฐาน

การเทียบโอนกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต

๑. ผู้เรียนที่ผ่านการทำกิจกรรมพัฒนาตนเอง ชุมชนและสังคม ก่อนลงทะเบียนเรียน หลักสูตรการศึกษา นอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สามารถนำเอกสารหลักฐาน เช่น วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หนังสือรับรอง เป็นต้น ที่ได้รับจากหน่วยงาน องค์กร ที่เข้าร่วมทำกิจกรรมออกให้ไปยื่นต่อสถานศึกษาเพื่อขอเทียบโอนกิจกรรม กพช. ในภาคเรียนแรก ทั้งนี้หลักฐานจะต้องมีอายุไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขอเทียบโอนและจะเทียบโอนได้ ร้อยละ ๕๐ ของจำนวนชั่วโมง หรือ จำนวนวัน ซึ่งจะแบ่งเป็น ๒ กรณี

กรณีที่ ๑ ผู้ขอเทียบโอนมีเอกสารหลักฐานมาแสดง หลักฐานต้องมีอายุไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขอเทียบโอน มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

๑. เทียบจำนวนชั่วโมงร้อยละ ๕๐ ตามที่ปรากฏในหลักฐานผ่านการอบรม
๒. กรณีในหลักฐานไม่ระบุจำนวนชั่วโมง ให้เทียบโอนจากระยะเวลาที่เข้ารับการอบรม โดยให้เทียบได้วันละไม่เกิน ๔ ชั่วโมง (เกณฑ์การคิด ๑ วัน เท่ากับ ๘ ชั่วโมง)

กรณีที่ ๒ ผู้ขอเทียบโอนไม่มีหลักฐานมาแสดง ให้ใช้หนังสือรับรองตามแบบที่กำหนด โดยให้หน่วยจัดการอบรมเป็นผู้ลงนามรับรอง โดยสามารถนำเอกสารหลักฐานมาใช้เทียบโอนได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๒. หากผู้เรียนของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน กศน. ย้ายไปเรียนกับสถานศึกษาแห่งใหม่ในสังกัดสำนักงาน กศน. สามารถโอนผลการทำกิจกรรม กพช. ได้ตามจำนวนชั่วโมงที่ปรากฏในเอกสาร (ใบแสดงผลการเรียน)

๑๘. เกณฑ์การจบหลักสูตร

ผู้เรียนทั้งระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีเกณฑ์การจบหลักสูตรในแต่ละระดับการศึกษา ดังนี้

๑. ผ่านเกณฑ์การประเมินการเรียนรู้รายวิชาในแต่ละระดับการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตร

๑.๑) ระดับประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต แบ่งเป็นรายวิชาบังคับ ๓๖ หน่วยกิต และวิชาเลือกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๑.๒) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่น้อยกว่า ๕๖ หน่วยกิต แบ่งเป็นรายวิชาบังคับ ๔๐ หน่วยกิต และวิชาเลือกไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

๑.๓) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่น้อยกว่า ๗๖ หน่วยกิต แบ่งเป็นรายวิชาบังคับ ๔๔ หน่วยกิต และวิชาเลือกไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

๒. ผ่านเกณฑ์การประเมินกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิต (กพช.) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง

๓. ผ่านการประเมินคุณธรรมในระดับพอใช้ขึ้นไป

๔. เข้ารับการประเมินคุณภาพการศึกษานอกระบบระดับชาติ

๑๙. คำถามที่พบบ่อย

การขึ้นทะเบียน

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา กศน. สถานศึกษาสามารถรับขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาได้ตลอดเวลา

การลงทะเบียนเรียน

๑. เอกสารประกอบการสมัครเรียน กศน.

ตอบ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนหรือศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนจะต้องเป็นผู้รวบรวมเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อส่งให้สถานศึกษา กศน. ภายใน ๔๕ วัน นับจากวันที่เปิดภาคเรียน (ภาคเรียนที่ ๑ ภายในวันที่ ๓๐ มิถุนายน และภาคเรียนที่ ๒ ภายในวันที่ ๑๕ ธันวาคม) หากไม่ส่งเอกสารหลักฐานภายในวันที่กำหนด ผู้เรียนจะถูกตัดชื่อออกจากระบบทะเบียน

๒. เอกสารหลักฐานการลงทะเบียน ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ตอบ

- ๑) บัตรประจำตัวประชาชน พร้อมสำเนา
- ๒) ทะเบียนบ้านตัวจริง พร้อมสำเนา
- ๓) รูปถ่าย ๑ นิ้ว จำนวน ๒ ใบ
- ๔) วุฒิการศึกษาเดิม
- ๕) ใบเปลี่ยนชื่อ-สกุล (ถ้ามี)

๓. การลงทะเบียนเรียน เด็กที่เข้าสู่สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียน จะทำอย่างไร

ตอบ สำนักงาน กศน. กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนทุกภาคเรียน เมื่อเด็กและเยาวชนเข้าสู่การควบคุมดูแลของสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไว้ก่อนได้ และให้ผู้เรียนเรียนวิชาชีพหรือหลักสูตรระยะสั้นไปพลางก่อน เมื่อเปิดให้ลงทะเบียนเรียน สถานพินิจสามารถนำวิชาชีพที่เรียนจบแล้วมาเทียบโอนเป็นผลการเรียนได้

๔. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ต้องดำเนินการอย่างไร
ตอบ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน / ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนจะต้องประสานการทำ
แผนการเรียนร่วมกัน อาจใช้วิชาเลือกที่กรมพินิจพัฒนาขึ้นมาในแต่ละระดับ ใช้รายวิชาเลือกที่ กศน. ร่วมกับ
กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน พัฒนาร่วมกันทั้ง ๓ ระดับโดยเลือกรายวิชาที่สอดคล้องกับบริบทการจัด
การศึกษาของแต่ละสถานพินิจ หรือแต่ละศูนย์ฝึก ทั้งนี้ กศน. อำเภอก และสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
หรือศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ต้องร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอน วางแผนการลงทะเบียนให้
สอดคล้องกับเด็กและเยาวชน ซึ่งต้องดูให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็ก เน้นการพัฒนาพฤติกรรมดี การพัฒนา
คุณธรรม จริยธรรม การฟื้นฟูสมรรถภาพ พัฒนาสังคม อารมณ์ จิตใจ

สถานศึกษา กศน. จะต้องนำวิชาเลือกที่สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนพัฒนาขึ้น มาบรรจุไว้ใน
หลักสูตรสถานศึกษาของอำเภอกที่ทำงานร่วมกัน โดยสถานศึกษา

- การส่งข้อสอบในรายวิชาบังคับ สถานศึกษา กศน. จะต้องแจ้งสำนักงาน กศน. ภายใน ๘ สัปดาห์
หลังจากเปิดภาคเรียน ทั้งนี้ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จะต้องประสานกับ กศน. อำเภอก/เขต ที่ร่วมจัด
การศึกษาเพื่อส่งข้อสอบได้ทันเวลา

๕. หากเกิดกรณีที่ผู้เรียนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนไม่สามารถนำหลักฐานมายื่น
ให้สถานศึกษาได้ตอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจะมีวิธีการอย่างไร

ตอบ กรณีที่ไม่สามารถนำเอกสารหลักฐานมายื่นตอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สถานพินิจและคุ้มครองเด็ก
และเยาวชนต้องรวบรวมเอกสารหลักฐานของผู้เรียน มายื่นให้สถานศึกษา กศน. ภายหลัง แต่ต้องไม่เกิน ๓๐ วัน
หลังจากเปิดภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ ๑ วันที่ ๑๕ มิถุนายน และภาคเรียนที่ ๒ วันที่ ๑ ธันวาคม ของทุกปี

การจัดการเรียนการสอน

๑. สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนควรใช้รูปแบบใดในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้
มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

ตอบ ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน

๒. การให้ผู้เรียนได้เรียนไปก่อนลงทะเบียนเรียนในวิชาบังคับ สามารถสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนได้หรือไม่

ตอบ ไม่ได้ เนื่องจาก ยังไม่มีการลงทะเบียนเรียน

๓. ถ้าเด็กที่อยู่ในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ สามารถเรียนจบ กศน. ภายใน ๒ ปีได้หรือไม่

ตอบ ไม่ได้ เพราะ เด็กจะต้องไม่จบก่อนเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ คือ อายุ ๑๕ ปีบริบูรณ์

ทั้งให้สถานศึกษาร่วมกับสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน วางแผนการลงทะเบียนให้กระจาย
ให้ครบตามเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ **ไม่ให้เด็กจบก่อนเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับคือ ไม่จบก่อนอายุ ๑๕ ปี**
เน้นการทำกิจกรรมพัฒนาตนเอง พัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อเตรียมความพร้อมสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและ
เยาวชนจะต้องมีการวางแผนลงทะเบียนเรียนให้เด็กกลุ่มนี้จนกว่าอายุพ้นเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ

๔. กรณีที่เด็กและเยาวชนข้ามระหว่างปีการศึกษา จะมีวิธีการทำอย่างไร

ตอบ เด็กและเยาวชนมาสามารถนำวิชาที่ได้เรียนจากการศึกษาในระบบที่ศึกษาเป็นระดับมาเทียบโอน
การศึกษาเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สื่อการเรียนรู้

การจัดสรรสื่อการเรียนการสอนจาก กศน. ไม่เพียงพอ จะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

ตอบ สำนักงาน กศน. จะจัดสรรสื่อหนังสือเรียนให้กับสถานพินิจ ๔๘ % ของจำนวนนักศึกษา
สิ่งที่ครูต้องดำเนินการ คือ จัดหาสื่อการเรียนรู้หรือหาสื่ออื่นเพิ่มเติม

การวัดผลประเมินผล

สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สามารถเป็นผู้ออกไป ระบุให้กับเด็กได้หรือไม่

ตอบ ไม่ได้ เนื่องจาก สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน / ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน
เปรียบเหมือนห้องเรียนหนึ่งของ กศน.อำเภอ ฉะนั้น สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจะออกไป ระบุ
ให้กับเด็กไม่ได้

การสั่งข้อสอบ

กรณีการสั่งข้อสอบให้กับกลุ่มเป้าหมายในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จะต้องสั่ง
ข้อสอบภายในระยะเวลาเมื่อไหร่

ตอบ สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจะต้องรวบรวมรายชื่อเด็กและเยาวชน เพื่อแจ้ง
ต่อสถานศึกษาในพื้นที่ของตน ภายในระยะเวลา ๘ สัปดาห์ หรือ ๒ เดือน หลังจากเปิดภาคเรียน

รายละเอียดวิชาเลือก สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับประถมศึกษา

คำอธิบายรายวิชา อช๑๒๐๑๙ การปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อบริโภค
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑** มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒** มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ การวางแผนการปลูก และค่าใช้จ่าย พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองจากเอกสาร วารสาร หนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ ฯลฯ รวมทั้งสื่อโสตทัศนศึกษา เช่น คลิปวิดีโอ สไลด์ รวมทั้งศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้ที่มีการปลูกผักปลอดสารพิษ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และอภิปรายกลุ่มความเป็นไปได้ในการปลูกผักปลอดสารพิษไว้บริโภคในครัวเรือน รวมทั้งจัดทำโครงการการปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อบริโภคในครัวเรือน บันทึกผลการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๑๒๐๑๙ การปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อบริโภค
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อ การพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ	๑. บอกความหมายและลักษณะของการปลูกผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของผักปลอดสารพิษ	๑. ความหมายของผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของการปลูกผักปลอดสารพิษ	๖	
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ และการวางแผนการปลูก	๑. สามารถวางแผนการใช้ปัจจัยในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้อย่างถูกต้อง ๒. กำหนดระยะเวลาในการปลูกผักแต่ละพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง ๓. คำนวณต้นทุนในการปลูกผักแต่ละรุ่นได้อย่างถูกต้อง	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ (แรงงาน/คน/สัตว์) ๓. สถานที่ปลูก ๔. สภาพแวดล้อม/สภาพดินฟ้า อากาศ ในการปลูกพืช ๕. การวางแผน การกำหนดระยะเวลาการปลูก ๖. ปฏิทินการปลูกพืช ๗. ต้นทุน	๖	๔

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การเตรียมปลูกผักปลอดสารพิษ	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บอกพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ๒. สามารถเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืชได้ ๓. สามารถวางแผนการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดฤดูปลูกพืชได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. พันธุ์ผักชนิดต่างๆ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก ๓. ขั้นตอน และวิธีการเตรียมดิน ๔. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืช ๕. การวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ 	๑๐	๒๐
๔	การปลูก ดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวผักปลอดสารพิษ	<p>อธิบายขั้นตอนการปลูก และสามารถปลูกผักปลอดสารพิษได้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ดูแลรักษาผักปลอดสารพิษที่ปลูกได้ ๒. ป้องกันและกำจัดศัตรูผักปลอดสารพิษได้ ๓. บอกลักษณะและช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวผักปลอดสารพิษได้ 	<p>ขั้นตอนและวิธีการปลูก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้ปุ๋ย - การให้น้ำ - การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช - การพิจารณาพืชที่เก็บเกี่ยวได้ - วิธีการเก็บเกี่ยว - การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว 	๑๒	๒๒
รวม				๓๔	๕๖

คำอธิบายรายวิชา อข๑๒๐๒๐ การขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด วิธีการขั้นตอนและ
วิธีการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ดได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติงานได้ด้วย
ความสนใจมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน สุ้งาน มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาการขยายพันธุ์พืชด้วยการ
ใช้เมล็ดและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ผู้เรียน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ที่ดี การพัก
ตัวของเมล็ด วิธีการเพาะเมล็ดแบบต่างๆ และเพาะเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต
และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญา
ท้องถิ่น แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม และลงมือปฏิบัติจัดทำโครงการ
การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการใช้เมล็ดชนิดต่างๆ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และ
การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อข๑๒๐๒๐ การขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
 ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
 พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด	๑. บอกความหมายของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ๒. อธิบายความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ๓. บอกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ดได้ ๔. บอกประเภทของงานเกษตรที่ใช้การขยายพันธุ์โดยการ ใช้เมล็ดได้	๑. ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ชนิดต่างๆ ๒. ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ๓. ข้อควรคำนึงในการเลือก วิธีการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ๔. ประเภทของงานเกษตรที่ใช้การขยายพันธุ์โดยการ ใช้เมล็ด	๔	
๒.	คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ที่ดี	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ดได้ ๓. บอกคุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ที่ดี ๔. วิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ด ๒. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ด ๓. คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ดี ๔. ข้อดี - ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด	๔	
๓.	การพักตัวของเมล็ด	อธิบายการพักตัวและการงอกของเมล็ดได้	๑. การพักตัวและการงอกของเมล็ด ๒. วิธีการแก้ไขการพักตัวของเมล็ดแต่ละประเภท	๔	๔
๔.	เพาะเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	มีทักษะในการเพาะเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ต่อไปนี้ ๑. การเพาะเมล็ดถั่วเขียว ๒. การเพาะเมล็ดผักกาด ๓. การเพาะเมล็ดดาวเรือง ๔. การเพาะเมล็ดมะม่วง ๕. การเพาะเมล็ดมะพร้าว น้ำหอม	๑. วิธีการเพาะเมล็ด - การเตรียมเมล็ดก่อนเพาะ - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เพาะเมล็ด - สถานที่ใช้เพาะเมล็ด - วิธีการเพาะแบบต่างๆ	๘	๑๖
รวม				๒๐	๒๐

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๑๒๐๒๑ การเพาะเห็ดฟางตะกร้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางตะกร้า ประโยชน์และความสำคัญของเห็ดฟางตะกร้า การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการเพาะเห็ดฟางตะกร้า พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดฟางตะกร้า วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางตะกร้า การวางแผนการผลิตเห็ดฟางตะกร้า การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการเพาะเห็ดฟางตะกร้า แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มถึงความเป็นไปได้ในการเพาะเห็ดในตะกร้าเป็นอาชีพหลัก และขยายขอบข่ายเกี่ยวกับการเพาะเห็ดในตะกร้าให้ได้ผลดียิ่งขึ้น และลงมือปฏิบัติจัดทำโครงการงานการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๑๒๐๒๑ การเพาะเห็ดฟางตะกร้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางในตะกร้า	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟางตะกร้าได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้ จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเองด้านความตั้งใจและความพร้อมอื่นๆ ๒. ข้อมูลทางวิชาการด้านความรู้ที่จำเป็นในการเพาะเห็ดฟางตะกร้า ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม ด้านแหล่งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ยและอื่นๆ	๔	
๒	ความสำคัญของการเพาะเห็ดฟางตะกร้า	อธิบายประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดฟางตะกร้าได้	ประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดฟางตะกร้า	๔	
๓	อุปกรณ์ สำหรับเพาะเห็ดฟางตะกร้า	บอกวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับเพาะเห็ดฟางตะกร้าได้	วัสดุ อุปกรณ์สำหรับเพาะเห็ดฟางตะกร้า	๒	๒
๔	การเพาะเห็ดฟางตะกร้า	อธิบายขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางตะกร้า การดูแลรักษา และสามารถลงมือเพาะเห็ดฟางตะกร้าได้	ขั้นตอนการเพาะเห็ดฟางตะกร้า ๑. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ๒. การเพาะเห็ดในตะกร้า ๓. การให้น้ำ ๔. การควบคุมอุณหภูมิ ๕. การป้องกันกำจัดศัตรูเห็ด	๘	๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การเก็บเกี่ยว	สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตเห็ดฟางได้อย่างถูกต้อง	๑. การพิจารณาอายุการเก็บเห็ดฟาง ๒. วิธีการเก็บเห็ด ๓. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	๔	๒
๖	การตลาด	อธิบายวิธีการบรรจุหีบห่อ การกำหนดราคาขาย และ คำนวณต้นทุนการเพาะเห็ดฟางตระกร้าได้	๑. วิธีการบรรจุหีบห่อ ๒. การกำหนดราคาขาย ๓. การคิดต้นทุน	๒	๒
รวม				๒๔	๑๖

คำอธิบายหลักสูตรรายวิชา อช๑๒๐๒๒ การปลูกผักบุงเงินในครัวเรือน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุง ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการปลูกผักบุง การวางแผนการปลูกผักบุง พันธุ์และการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การจัดการปลูกผักบุง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหา อุปสรรคในการปลูกผักบุง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าลักษณะส่วนประกอบ และประโยชน์ของผักบุง เรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การรายงาน การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรง โดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และ การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายหลักสูตรรายวิชา อข๑๒๐๒๒ การปลูกผักบุงเงินในครัวเรือน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงิน	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงินได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑.ข้อมูลตนเอง ๒.ข้อมูลทางวิชาการ ๓.ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๔	
๒	พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑.ชนิดของเมล็ดพันธุ์ ๒.การเตรียมเมล็ดพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๔	๔
๓	การเตรียมดิน และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการปลูก	๑.เตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกผักบุงเงิน ๒.วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือตลอดฤดูปลูกพืชได้	๑.ขั้นตอน และวิธีการเตรียมดิน ๒.การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืช ๓.การวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ	๘	๑๖
๔	วิธีการปลูกและการดูแลรักษา	อธิบายขั้นตอนการปลูกและการดูแลรักษาแปลงผักบุงเงินที่ปลูกได้	ขั้นตอนและวิธีการปลูกผักบุงเงิน ๑. การเตรียมแปลงปลูก ๒. วิธีการปลูก ๓. การให้น้ำผักบุงเงิน ๔. การใส่ปุ๋ย ๕. การกำจัดศัตรูพืช	๘	๒๔
๕	การเก็บเกี่ยว	อธิบายการเก็บเกี่ยวผักบุงเงินได้อย่างถูกต้อง	๑. วิธีการเก็บเกี่ยว ๒. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว	๔	๔

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๔	
รวม				๓๒	๔๘

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๑๒๐๒๓ งานฝึกฝีมืองานไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการตัดสินใจในการประกอบอาชีพ ได้ตามความต้องการ และศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑.มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒.มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ขั้นตอนในการทำงานอย่างเหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับ

เรียนรู้และทำความเข้าใจในการประกอบอาชีพช่างไม้ ศึกษาความปลอดภัยในการทำงาน เรียนรู้ชนิดของไม้ในการใช้งานแต่ละประเภท เรียนรู้การใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานช่างไม้ เทคนิคการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและปลอดภัย การปฏิบัติงานไม้ การใช้เครื่องเครื่องมือช่างไม้ในการฝึกฝีมือ และฝึกงานไม้เบื้องต้น

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง และความต้องการของตลาด เพื่อให้เยาวชนได้เห็นช่องทางประกอบอาชีพ
๒. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
๓. เรียนรู้ /ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากวิทยากร เรียนรู้จากการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ
๓. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๔. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๕. มีผลงาน ชิ้นงาน ที่มีคุณภาพ
๖. ผู้เรียนที่จบหลักสูตรช่างก่อสร้าง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ เทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตร

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๓ งานฝึกฝีมืองานไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑.มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒.มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑.อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างไม้ ได้ ๒.สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างไม้ ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๕	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑.อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงาน ๒.อธิบายหลัก ๕ ส ในการปฏิบัติงาน ๓.ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๑.๑. สะอาด ๑.๒. สะดวก ๑.๓. สะอาด ๑.๔. สุขลักษณะ ๑.๕. สร้างนิสัย	๕	
๓.	ทักษะการใช้เครื่องมือและวัสดุช่างเบื้องต้น	๑.อธิบายลักษณะของเครื่องมือช่างเบื้องต้น ๒.อธิบายการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดได้ถูกต้องและปลอดภัย	๑.เครื่องมือช่างเบื้องต้น ค้อน คีม ไขควง เลื่อยชนิดต่าง ๆ สิ่ว กบไสไม้ ตะไบ บุ้ง ฉากระดับน้ำ ๒.การบำรุงรักษาเครื่องมือ ๓.ชนิดของไม้และวัสดุต่าง ๆ	๒๐	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	ฝึกการไสไม้โดยใช้กบไสไม้ การตัดไม้ การเพลาะไม้ การประกอบชิ้นงานโดยใช้ตะปูสำเร็จเป็นชิ้นงาน	๑.อธิบายประโยชน์ของการเพลาะไม้และนำไปใช้ได้ถูกต้อง ๒.เลือกใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ๓.เลือกวิธีเข้าเดือยไม้ให้เหมาะสมกับชิ้นงาน	๑.ฝึกปฏิบัติ การวัดขนาด การตัดไม้ การเพลาะไม้ การไสไม้ การตอกตะปู การประกอบชิ้นงานอย่างง่าย สำเร็จเป็นชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนด		๕๐
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๑๒๐๒๔ งานฝึกฝีมือช่างปูน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี ในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และ การตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามต้องการ และศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการประกอบอาชีพ
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชน เพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ขั้นตอนในการทำงาน อย่างเหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการ แข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตาม ลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน วัสดุและเครื่องมือช่างเบื้องต้น เครื่องมืองานปูน คุณสมบัติของวัสดุต่างๆ อัตราส่วนการผสมในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ และฉาบปูนเบื้องต้น

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า สืบหาอาชีพช่างช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน เครื่องมือช่างเบื้องต้น เครื่องมือช่างในงานปูน วัสดุและคุณสมบัติของวัสดุ การผสมปูนในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ และฉาบปูน การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ การปฏิบัติงานจริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดผลประเมินผล

ประเมินการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การทดสอบ ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ การประเมิน และการนำไปพัฒนาอาชีพ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๔ งานฝึกฝีมือช่างปูน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ขั้นตอนในการทำงาน อย่างเหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑.อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างปูน ได้ ๒.สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างปูน ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๕	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑.อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงาน ๒.อธิบายหลัก ๕ ส ในการปฏิบัติงาน ๓.ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๑.๑. สะอาด ๑.๒. สะดวก ๑.๓. สะอาด ๑.๔. สุขลักษณะ ๑.๕. สร้างนิสัย	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	ทักษะการใช้เครื่องมือและวัสดุช่างเบื้องต้น	๑.อธิบายลักษณะของเครื่องมือช่างเบื้องต้น ๒.อธิบายการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดได้ถูกต้องและปลอดภัย	๑.เครื่องมือช่างเบื้องต้น ค้อน คีม ไขควง เลื่อยชนิดต่าง ๆ สิ่ว กบไสไม้ ตะไบ บัง ฉาก ระดับน้ำ เกรียงใบโพธิ์ เกรียงเหล็ก เกรียงปาดหน้า ปูน เกรียงฉาบ ๒.การบำรุงรักษาเครื่องมือ ๓.ชนิดของไม้และวัสดุต่าง ๆ	๑๐	
๔	ปูนซีเมนต์	-รู้ อธิบาย บอก ประเภทของปูนซีเมนต์ คุณสมบัติของปูนซีเมนต์การเก็บและดูแลรักษาปูนได้ถูกต้อง	-ประเภทของปูนซีเมนต์ -คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ -การเก็บและดูแลรักษาปูน	๕	
๕	ทราย	-รู้ อธิบาย บอก แหล่งเกิดของทราย เหตุผลที่นำทรายมาใช้ในงานก่อสร้าง ประโยชน์ของทราย วิธีตรวจทรายได้ถูกต้อง	-แหล่งเกิดของทราย -เหตุผลที่นำทรายมาใช้ในงานก่อสร้าง -ประโยชน์ของทราย -วิธีตรวจทราย	๕	
๑๐	การก่ออิฐ - ฉาบปูนเบื้องต้น	-รู้ อธิบาย บอก -อัตราส่วนผสมในการก่อและฉาบขั้นตอนและวิธีการก่ออิฐเบื้องต้นขั้นตอนและวิธีการฉาบปูนเบื้องต้นได้ -ปฏิบัติในการก่ออิฐและฉาบปูนได้	-อัตราส่วนผสมในการก่อและฉาบ -ขั้นตอนและวิธีการก่ออิฐเบื้องต้น -ขั้นตอนและวิธีการฉาบปูนเบื้องต้น		๕๐
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๕ การทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะและความสำคัญ รูปแบบ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทและบรรจุภัณฑ์ การปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภท

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๕ การทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
 จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ลักษณะและความสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	อธิบายลักษณะ และความสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภท ได้	ลักษณะ และความสำคัญของการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภท	๕	
๒	ลักษณะรูปแบบการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบรรจุภัณฑ์	อธิบายลักษณะรูปแบบการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทและบรรจุภัณฑ์ได้	ลักษณะรูปแบบของการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทและบรรจุภัณฑ์ได้	๕	
๓	วัสดุในการทำงานการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทและบรรจุภัณฑ์	อธิบายวัสดุที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทและบรรจุภัณฑ์ได้ถูกต้อง	การใช้วัสดุที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบรรจุภัณฑ์ -น้ำยาล้างจาน -น้ำยาซักผ้า -น้ำยาทำความสะอาดพื้น -น้ำยาอเนกประสงค์	๕	
๔	การปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภท	อธิบายการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแต่ละประเภทได้	ขั้นตอนและวิธีการทำผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด -น้ำยาล้างจาน -น้ำยาซักผ้า -น้ำยาทำความสะอาดพื้น -น้ำยาอเนกประสงค์		๒๕
รวม				๑๕	๒๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๖ การสปาเท้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพ ให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการทำสปาเท้า ฝึกปฏิบัติการนวดสปาเท้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ฟังบรรยายจากครูผู้สอน ศึกษาตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี สไลด์และฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. วัดผลจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ประเมินผลจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของผู้รับบริการระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๑๒๐๒๖ การสปาเท้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	- อธิบายถึงการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำ สปาเท้า ได้ - อธิบายการผสมครีมนวด ฝ่าเท้าได้ถูกต้องตาม ส่วนผสม	- วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ สปาเท้า (อ่างน้ำ น้ำอุ่น สะอาด ผ้าขนหนูหุ้มเท้า เช็ดเท้า ๒ ผืน ครีมพอกฝ่าเท้า) - การผสมครีมนวด	๕	๑๕
๒	ขั้นตอนการทำสปาเท้า	- อธิบายขั้นตอนการนวด สปาเท้าได้ถูกต้องครบทุก ขั้นตอน	ขั้นตอนการนวดสปาเท้า - การแช่เท้าในน้ำอุ่น - การนวดตามจุดต่าง ๆ บน ฝ่าเท้าและน่อง - การพอกครีมที่ฝ่าเท้าและขา - การนวดตามจุดที่ฝ่าเท้าและ น่องหลังจากพอกครีม		๓๐
๓	ฝึกปฏิบัติการนวด สปาเท้า	อธิบายการนวดสปาเท้าได้	ทักษะการนวดสปาเท้า		๓๐
รวม				๕	๗๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๓ การสระผม เซทผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คุณลักษณะของเส้นผม ขั้นตอนการสระผม เซทผม เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ การสระผมเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ (ดัด ย้อม ยืด เซท) การนวดหนังศีรษะ การม้วนผมแบบต่างๆ การเซทผม และการคลายผม การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการสระผม เซทผมและจัดทำรายงานการการสระผม เซทผม

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๓ การสระผม เซทผม
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	คุณลักษณะของเส้นผม	อธิบายคุณลักษณะของเส้นผมลักษณะต่าง ๆ ได้	คุณลักษณะของเส้นผม	๕	
๒	ขั้นตอนการสระผมเซทผม	อธิบายขั้นตอนการสระผมเซทผมได้อย่างถูกต้อง	การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ - การสระผม - การเซทผม	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๔	การสระผม	อธิบายการสระผมเพื่อการตัดผม ย้อมผม ยืดผม เซทผม ได้	การสระผมเพื่อการตัดผม ย้อมผม ยืดผม เซทผม	๔	๑๐
๕	การนวดหนังศีรษะ	อธิบายการนวดหนังศีรษะได้อย่างถูกวิธี	การนวดหนังศีรษะ	๓	๑๐
๖	การม้วนผมแบบต่างๆ	อธิบายการม้วนผมแบบต่างๆ ได้	-แบบมาตรฐาน -แบบแสกข้าง -แบบแสกกลาง -แบบจ๊บลอน -แบบสับหว่าง -แบบกั้นหอย	๓	๑๐
๗	การเซทผมและการดรายผม	อธิบายการเซทผมและไดร์ผมได้	การเซทผมและการไดร์ผม	๕	๑๐
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	-การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๙	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๙ การตัดผมชาย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คุณลักษณะของเส้นผม การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ลักษณะและการตัดผมชาย การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดผมชาย และจัดทำรายงานการตัดผมชาย

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๙ การตัดผมชาย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	คุณลักษณะของเส้นผม	อธิบายคุณลักษณะของเส้นผมลักษณะต่าง ๆ ได้	คุณลักษณะของเส้นผม	๕	
๒	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๓	ลักษณะและการตัดผมชาย	อธิบายการตัดผมชายได้ตามความต้องการ และเหมาะสม	- ทรงสูง - ทรงกลาง - ทรงต่ำ	๕	๕๐
๔	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้เป็นที่พอใจของลูกค้าได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ - การตกแต่งสถานที่	๕	
๕	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๖	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๔๓ การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะและความสำคัญของการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ วัสดุ อุปกรณ์ และวัตถุดิบที่ใช้ทำดอกไม้จันทน์ การออกแบบ และการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ ปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ และจัดทำรายงานการการจัดดอกไม้จันทน์

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๔๓ การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมาย และประโยชน์ของการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์	อธิบายความหมาย และประโยชน์ของการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ได้	ความหมาย และประโยชน์ของการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์	๕	
๒	วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ได้	การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ในการวัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์	๕	
๓	การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์พื้นฐาน	อธิบายการประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ขั้นพื้นฐานได้	การจัดดอกไม้จันทน์ขั้นพื้นฐาน	๕	
๔	การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์รูปแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสถานที่	อธิบายการออกแบบการจัดดอกไม้จันทน์ได้ตามสมัยนิยมและความต้องการของลูกค้าได้	-การจัดดอกไม้จันทน์รูปแบบต่างๆ	๕	๔๕
๕	การดูแลรักษาดอกไม้จันทน์	อธิบายการดูแลรักษาดอกไม้จันทน์ได้	การดูแลรักษาดอกไม้จันทน์	๕	
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	การประเมินความพึงพอใจ ลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความ พึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้ม ความต้องการของ ลูกค้า - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๓๕	๔๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๑๓๐๒๙ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพ ของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม
- มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการเข้าสู่อาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขันตาม ศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการมีอยู่มี กิน

๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการ ดำรงชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปของอาชีพฟุตบอล กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพนักฟุตบอล ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล กรรมการผู้ตัดสิน กายวิภาค สรีระวิทยา ทักษะการฝึกซ้อม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล ปัญหาในการ ประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กำหนดแหล่งเรียนรู้แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกทักษะด้าน กีฬาฟุตบอล และฝึกทักษะการเป็นกรรมการผู้ตัดสิน แล้วบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ความเข้าใจ และประเมินจากการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๑๓๐๒๙ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการเข้าสู่อาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขันตาม ศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรมประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการมีอยู่ มีกิน

๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการ ดำรงชีวิต

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	๑.ช่องทาง การเข้าสู่อาชีพฟุตบอล ๒.ปรัชญา “คิดเป็น”	๖
๒	ความรู้ทั่วไปของอาชีพฟุตบอล	๑.อธิบายความเป็นมา ประโยชน์ และองค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๑.ความเป็นมาของอาชีพฟุตบอล ๒.ประโยชน์ของอาชีพฟุตบอล ๓.องค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๖
๓	กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล	อธิบายกฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล	๑. กฎหมาย ๒. ระเบียบ ๓. กติกา ๔. มารยาท	๑๒
๔	วิทยาศาสตร์การกีฬา	อธิบายกระบวนการการพัฒนา ศักยภาพ และความสามารถของอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑. กายวิภาค ๒. สรีระวิทยา ๓. ทักษะการฝึกซ้อม ๔. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	๖

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕	อาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล	๑.อธิบายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล ๒.มีทักษะในอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑. นักฟุตบอล ๒. ผู้ฝึกสอน ๓. กรรมการผู้ตัดสิน	๒๔
๖	การบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	๑.อธิบายรูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล ได้ ๒. มีทักษะในการบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	๑.การจัดโปรแกรมการแข่งขัน ๒.การประชาสัมพันธ์ ๓.การระดมทุนและสิทธิประโยชน์ ๔.การจัดการสนาม ๕.การรักษาความปลอดภัย	๑๒
๗	ปัญหาในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพฟุตบอลได้	๑.วิเคราะห์สภาพปัญหาของการประกอบอาชีพฟุตบอล ๒.แนวทางการแก้ไขปัญหา	๖
๘	พัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง	อธิบายวิธีการพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคงได้	๑.การวางแผนอาชีพฟุตบอล ๒.การรักษา และพัฒนามาตรฐานอาชีพฟุตบอล	๘
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๑๒๐๑๒ การเขียนลายไทยพื้นฐาน
สาระการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

บ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลายไทย คุณค่าของลายไทย

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย การใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย

รูปแบบการเขียนภาพลวดลายไทยพื้นฐาน เส้นในงานจิตรกรรมไทย

การเขียนลายประจายาม การเขียนลายประจายาม ดอกกลอย การเขียนลายประจายาม ก้ามปู การเขียนลายประจายาม ก้านแย่ง การเขียนลายประจายาม ลูกฟัก

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสพการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และ ประสพการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๑๒๐๑๒ การเขียนลายไทยพื้นฐาน
สาระการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทาง
ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	บ่อกำเนิดของลายไทย	๑. อธิบายบ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. อธิบายสุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. อธิบายคุณค่าของลายไทย	๑. บ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. คุณค่าของลายไทย	๖
๒.	เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนลายไทย ๒. อธิบายการใช้งานรวมถึงวิธีการเก็บรักษา เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๑. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนลายไทย ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๖
๓.	รูปแบบการเขียนภาพลวดลายไทยพื้นฐาน	๑. อธิบายหลักการ ขั้นตอนในการเขียนลายไทยขั้นพื้นฐาน ๒. อธิบายถึงเส้นในภาพลายไทย	๑. หลักการ ขั้นตอนในการเขียนลายไทยขั้นพื้นฐาน ๒. เส้นในภาพลายไทย	๑๐
๔.	การเขียนลายประจำยาม	๑. อธิบายหลักการ และขั้นตอนในการเขียนลายประจำยาม ๒. อธิบายลายประจำยามชนิดต่างๆ	๑. การเขียนลายประจำยามดอกลอย ๒. การเขียนลายประจำยามก้ามปู ๓. การเขียนลายประจำยามก้านแย่ง ๔. การเขียนลายประจำยามลูกฟัก	๕๘
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๑๒๐๑๓ การวาดเส้นหุ่นนิ่ง
สาระการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มาตรฐานที่ ๔.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานวาดเส้น

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น วิธีการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ วิธีการดูแล เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น

ลักษณะของเส้น ความหมายและความรู้สึกของเส้น ความสำคัญของเส้น

การวาดเส้นหุ่นนิ่ง การร่างภาพ วิธีการจับดินสอ การจัดองค์ประกอบของภาพ การแรเงาน้ำหนักหุ่นนิ่ง ลักษณะของแสงเงา เทคนิคการลงแสงเงาให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง

ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งรูปทรงเรขาคณิต ฝึกปฏิบัติการขีดเส้น วาดเส้นลักษณะต่างๆ ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งรูปทรงเรขาคณิต

ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ แบบเอาที่ไลน์ ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ แบบลงน้ำหนักแสงเงา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสพการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และประสพการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข๑๒๐๑๓ การวาดเส้นหุ่นนิ่ง
สาระการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงาน วาดเส้น	๑. อธิบายความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานวาดเส้น	๑. ความหมายของงานจิตรกรรม ๒. ประเภทของงานจิตรกรรม ๓. คุณค่าของงานจิตรกรรม	๓
๒.	เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ ในงาน วาดเส้น	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น ๒. อธิบายการใช้งานเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น ๓. อธิบายวิธีการเก็บรักษา เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น	๑. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน วาดเส้น ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น	๓
๓.	ลักษณะของเส้น	๑. อธิบายลักษณะของเส้น ความหมายและความรู้สึกของ เส้นสำคัญของเส้น	๑. ลักษณะของเส้น ๒. ความหมายและความรู้สึกของ เส้น ๓. ความสำคัญของเส้น	๔
๔.	การวาดเส้นหุ่นนิ่ง	๑. อธิบายการจัดภาพ ร่างภาพ โครงสร้าง สัดส่วนของหุ่นนิ่งตามแบบได้ ๒. อธิบายการแรเงาหน้าหุ่นนิ่ง ให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง	๑. การร่างภาพ วิธีการจับดินสอ ๒. การจัดองค์ประกอบของภาพ ๓. การแรเงาหน้าหุ่นนิ่ง ๔. ลักษณะของแสงเงา ๕. เทคนิคการลงแสงเงาให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง	๑๐
๕.	ฝึกปฏิบัติการวาดเส้น หุ่นนิ่งรูปทรงเลขาคณิต	๑. สามารถจัดภาพ ร่างภาพ โครงสร้าง สัดส่วนของหุ่นนิ่งตามแบบรูปทรงเลขาคณิตได้ ๒. สามารถแรเงาหน้าหุ่นนิ่ง ให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง	๑. ฝึกปฏิบัติการเขียนเส้น วาดเส้น ลักษณะต่างๆ ๒. ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่ง รูปทรงเลขาคณิต	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๖.	ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ	๑. สามารถจัดภาพ ร่างภาพ โครงสร้าง สัดส่วนของหุ่นนิ่งตามแบบวัตถุต่างๆได้ ๒. สามารถแรเงาน้ำหนักหุ่นนิ่งให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง	๑. ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ แบบเอาที่ไลน์ ๒. ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นหุ่นนิ่งวัตถุต่างๆ แบบลงน้ำหนักแสงเงา	๔๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๑๒๐๑๔ การขับร้องเบื้องต้น
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (จำนวน ๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ความเข้าใจ และเจตนาที่ดีเกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การออกเสียงในการขับร้องเพลงที่ถูกต้องชัดเจน การออกเสียงตามบันไดเสียงและตัวโน้ต การใช้ภาษาไทยในการขับร้องเพลงได้ถูกต้องทั้งอักขระและคำควบกล้ำ การขับร้องเพลงพิธีการและเพลงร่วมสมัยร่วมกับเครื่องดนตรีหรือวงดนตรี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การศึกษาตัวอย่างความสำเร็จในอาชีพนักร้อง ศิลปินต้นแบบ จากสื่อวีดิทัศน์ ฝึกปฏิบัติขับร้องเพลงกับโปรแกรมคาราโอเกะ เพลงหมู่และเพลงประสานเสียง

การวัดและประเมินผล

จากการสังเกต การปฏิบัติ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช๑๒๐๑๔ การขับร้องเบื้องต้น
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๒ หน่วยกิต (จำนวน ๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทาง
ทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ทักษะการออกเสียง	๑.อธิบายหลักการออกเสียงได้ ๒.ออกเสียงตามบันไดเสียงและตัวโน้ต	๑.หลักการออกเสียงการขับร้อง ๑.๑ การหายใจ ๑.๒ ท่าทาง ๑.๓ การวอร์มเสียง ๒.การออกเสียงตามบันไดเสียงและตัวโน้ต	๒	๘
๒	ทักษะการใช้ภาษาไทย	ออกเสียงตามอักขระและตัวควบกล้ำได้	๑.การอ่านเนื้อเพลงตัวอย่าง ๒.การฝึกเสียงควบกล้ำ		๔
๓	ประเภทของเพลง	บอกประเภทของแนวเพลงต่างๆ	ประเภทของเพลง ๑.เพลงพิธีการ ๒.เพลงสมัยนิยม	๒	
๔	การขับร้องเพลงเดี่ยว	ขับร้องเพลงที่ชอบหรือเพลงสมัยนิยมได้อย่างน้อย ๑ เพลง	๑.การร้องเพลงกับวงดนตรี ๒.การขับร้องเพลงกับโปรแกรมคาราโอเกะ		๔๐
๕	การขับร้องเพลงหมู่และเพลงประสานเสียง	ผู้เรียนสามารถขับร้องเพลงหมู่หรือเพลงประสานเสียงได้อย่างน้อย ๑ เพลง	๑.การร้องเพลงหมู่ ๒.การร้องเพลงประสานเสียง		๒๐
๖	คุณลักษณะที่ดีของนักร้อง	ผู้เรียนบอกคุณลักษณะที่ดีของการเป็นนักร้องได้ถูกต้อง	๑.บุคลิกที่เหมาะสม การยืน การแนะนำตัว การแนะนำเพลง	๒	๒
รวม				๖	๗๔

คำอธิบายรายวิชา รหัส ทช ๑๓๐๐๖ การเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้าน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายความรู้พื้นฐานของทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน
๒. สร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้ความรู้พื้นฐาน ด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน
๓. ชื่นชม เห็นคุณค่าของทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน
๔. อนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา วิวัฒนาการการเล่น ความไพเราะของดนตรีพื้นบ้าน ลักษณะประเภทของเครื่องดนตรีพื้นบ้าน การเทียบเสียง การอนุรักษ์ การเล่น จังหวะ การอ่านโน้ต การท่อนโน้ต การเข้าวง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร สื่อ ฝึกการจินตนาการ การปฏิบัติ จัดการเรียนรู้แบบ การมีส่วนร่วมปฏิบัติ การทำซ้ำ การเลียนแบบ การสอนแบบบทบาทสมมติ

การวัดผลและประเมินผล

ประเมินผลจากแบบสรุพอรรถความรู้ การแสดงความคิดเห็น การสังเกตความสนใจในกระบวนการเรียนรู้ และการฝึกปฏิบัติจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัส ทช ๑๓๐๐๖ การเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้าน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับประถมศึกษา
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑.	ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา วิวัฒนาการการเล่น ของเครื่องดนตรี พื้นบ้านชนิดต่างๆ	๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา วิวัฒนาการการเล่น ของเครื่องดนตรีพื้นบ้านชนิด ต่างๆ	ความหมาย ความสำคัญ ความเป็นมา วิวัฒนาการการเล่น ของเครื่องดนตรีพื้นบ้านชนิดต่างๆ	๓
๒.	ลักษณะและประเภท ของเครื่องดนตรี พื้นบ้าน	๒. อธิบายลักษณะและ ประเภทของเครื่องดนตรี พื้นบ้าน	ลักษณะและประเภทของ เครื่องดนตรีพื้นบ้าน	๓
๓.	การเทียบเสียงเครื่อง ดนตรี ประเภทต่างๆ	๓. อธิบายการเทียบเสียง เครื่องดนตรีประเภทต่างๆ	การเทียบเสียงเครื่องดนตรี ประเภทต่างๆ	๓
๔.	การเล่นเป็นจังหวะ	๔. อธิบายเกี่ยวกับจังหวะได้	การเล่นเป็นจังหวะ	๓
๕.	การอ่านโน้ต ท่องโน้ต	๕. สามารถอ่านโน้ต ท่อง โน้ตได้	การอ่านโน้ต ท่องโน้ต	๓
๖.	การบรรเลงเพลงต่างๆ	๖. สามารถบรรเลงเพลงได้	การบรรเลงเพลงต่างๆ	๑๙
๗.	การเล่นเป็นวง	๗. สามารถเล่นเป็นวงได้	การเล่นเป็นวง	๖
รวม				๔๐

รายละเอียดวิชาเลือก สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๒๕ การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑** มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒** มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสม การเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูก ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์ การทำบัญชี การจัดการการตลาด

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่องการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ในครัวเรือน นำมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม พร้อมสรุปและนำเสนอข้อมูล และแบบฝึกหัด และลงมือปฏิบัติปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ด้วยตนเอง

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบฝึกหัด การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๒๕ การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์	อธิบายความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ได้	ประวัติ ความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์	๔	
๒.	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ วางแผนการปลูก และสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุนและผลตอบแทนได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๑. สถานที่ประกอบอาชีพ ๒. สภาพแวดล้อม/สภาพดินฟ้า อากาศ ในการปลูก ๓. ปฏิทินการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	๔	๒
๓.	การเลือกใช้พันธุ์ และจัดเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	๑. เลือกใช้พันธุ์ผักได้อย่างเหมาะสม ๒. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูกผัก และวางแผนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้	๑. พันธุ์ผักและการเลือกใช้พันธุ์ผัก - ผักไทย - ผักสลัด ๒. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ - รางปลูก วัสดุปลูก ph meter น้ำ ฯลฯ - ธาตุอาหารพืช	๑๐	๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	การปลูก ดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์	สามารถปลูก ดูแลรักษา และป้องกันกำจัดศัตรูพืชของผักไฮโดรโปนิกส์ และเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์ได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> ๑. การเพาะเมล็ด ๒. การย้ายกล้าผักลงรางปลูก ๓. การให้ธาตุอาหาร ๔. การให้น้ำ ๕. การวัดค่า pH ให้เหมาะสมกับชนิดผัก ๖. โรคและแมลงศัตรูพืชของผักไฮโดรโปนิกส์ ๗. การพิจารณาเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์แต่ละชนิดได้ ๘. วิธีการเก็บเกี่ยวและการเลือกขนาดของผักไฮโดรโปนิกส์ ๙. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์ 	๑๐	๓๒
๕.	การทำบัญชี และการจัดการตลาด	ทำบัญชีต้นทุน – กำไร และวางแผนการตลาดของผักไฮโดรโปนิกส์ได้	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บัญชีต้นทุน – กำไร ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การบรรจุหีบห่อ ๔. การกำหนดราคาขาย 	๖	
รวม				๓๒	๔๘

คำอธิบายรายวิชา อช๒๒๐๒๖ การปลูกผักปลอดสารพิษเสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักปลอดสารพิษเสริมรายได้ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ การวางแผนการปลูก และค่าใช้จ่าย พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การจัดการการตลาด การทำบัญชี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการปลูกผักปลอดสารพิษ แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม พร้อมสรุปและนำเสนอข้อมูล และแบบฝึกหัด และลงมือปฏิบัติปลูกผักปลอดสารพิษด้วยตนเอง อภิปรายกลุ่มความเป็นไปได้ในการปลูกผักปลอดสารพิษเสริมรายได้ และขยายขอบข่ายเกี่ยวกับ การปลูกผักปลอดสารพิษให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๒๒๐๒๖ การปลูกผักปลอดสารพิษเสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ	๑. บอกความหมายและลักษณะของการปลูกผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของผักปลอดสารพิษ	๑. ความหมายของผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของการปลูกผักปลอดสารพิษ	๔	
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษได้ - วัสดุปลูก - พันธุ์ - การวางแผนปลูก - ทุน	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ (แรงงาน/คน/สัตว์) ๓. สถานที่ประกอบอาชีพ ๔. สภาพแวดล้อม/สภาพดินฟ้า อากาศ ในการปลูกพืช	๔	
๓	การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย	วางแผนการปลูกและค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้	๑. การวางแผนการปลูก ๒. ปฏิทินการปลูกพืช ๓. การลงทุนและประมาณรายได้ที่จะได้รับ	๔	๒
๔	พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑. ชนิดของพันธุ์พืช และการเลือกใช้ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๔	๒

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ ในการปลูกพืช	๑. เตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูก พืชได้ ๒. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอด ฤดูปลูกพืชได้	๑. ขั้นตอน และวิธีการ เตรียมดิน ๒. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูก พืช ๓. การวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ	๔	๑๒
๖	ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การ ป้องกันและกำจัด ศัตรูพืช และการเก็บ เกี่ยว	อธิบายขั้นตอนและสามารถ ปลูกผักปลอดสารพิษได้ ๑. ดูแลรักษาผักปลอด สารพิษที่ปลูกได้ ๒. ป้องกันและกำจัดศัตรูผัก ปลอดสารพิษได้ ๓. อธิบายการเก็บเกี่ยวพืชได้	ขั้นตอนและวิธีการปลูก ๑. การให้ปุ๋ย ๒. การให้น้ำ ๓. การป้องกันศัตรูพืช และการกำจัดศัตรูพืช ๔. การพิจารณาพืชที่เก็บ เกี่ยวได้ ๕. วิธีการเก็บเกี่ยว ๖. การดูแลหลังการเก็บ เกี่ยว	๘	๒๔
๗	การจัดการการตลาด และการทำบัญชี	อธิบายกระบวนการตลาดได้ และ ทำบัญชีการผลิตพืชได้	กระบวนการตลาด ๑. ช่องทางการจำหน่าย ๒. การบรรจุหีบห่อ ๓. การกำหนดราคาขาย ๔. บัญชีทรัพย์สิน ๕. บัญชีรายรับ – รายจ่าย ๖. ต้นทุน กำไร	๘	๔
รวม				๓๖	๔๔

คำอธิบายรายวิชา อข๒๒๐๒๗ การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น มีความรู้ความเข้าใจในการคัดเลือกพันธุ์พืชเพื่อนำมาขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการต่างๆ และสามารถขยายพันธุ์พืชโดยวิธีการ เพาะเมล็ด ปักชำ ตอนกิ่ง ต่อกิ่ง ทาบกิ่ง ติดตา แยกหน่อ วางแผนการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น และปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง จัดจำหน่ายผลผลิต ปฏิบัติงานได้ด้วยความสนใจมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน สู้งาน มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาการขยายพันธุ์พืชสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีจิตสำนึกในการประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรม สามารถประยุกต์ใช้การจัดการตลาดเพื่อวางแผนการจำหน่ายผลผลิต

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีต่างๆ แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม และลงมือปฏิบัติจัดทำโครงการขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อข๒๒๐๒๗ การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆ	๑. บอกความหมายของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆได้ ๒. อธิบายความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆเพื่อการพัฒนาอาชีพได้ ๓. เขียนแผนภาพความคิดจำแนกประเภทของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นได้ ๔. บอกข้อควรคำนึงในการเลือก วิธีการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆได้ ๕. วิเคราะห์คุณสมบัติผู้ที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. ความหมาย ความสำคัญ ประเภทของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆ ๒. ข้อควรคำนึงในการเลือกวิธีการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆ ๓. คุณสมบัติผู้ที่จะขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืช ๕. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๔	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒	การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆด้วยการใช้เมล็ด	๑. บอกชนิด และ คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ดีได้ ๒. บอกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ดได้ ๓. วิเคราะห์ข้อดี – ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆด้วยการใช้เมล็ดได้ ๔. เพาะเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ด ๒. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ดพันธุ์ ๓. คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ดี ๔. ข้อดี – ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชด้วยการใช้เมล็ด ๕. การปักชำและการงอก ของเมล็ด ๖. วิธีการเพาะเมล็ด - การเตรียมเมล็ดก่อนเพาะ - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เพาะเมล็ด - สถานที่ใช้เพาะเมล็ด - วิธีการเพาะ	๔	๖
๓	การขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่นชนิดต่างๆด้วยการตัดชำ	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตัดชำได้ ๒. บอกความหมายการตัดชำได้ ๓. เขียนแผนภาพความคิดประเภทของการตัดชำ ๔. ประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชในท้องถิ่น ด้วยการตัดชำได้ ๕. ตัดชำพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตัดชำ ๒. ความหมายการตัดชำ ๓. ประเภทของการตัดชำ - การตัดชำต้นหรือกิ่ง - การตัดชำใบ ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดชำ ๕. ขั้นตอนในการตัดชำ ชบาซ้อน	๔	๖
๔	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการตอนกิ่ง	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่งได้ ๒. บอกความหมายการตอนกิ่งได้ ๓. เลือกใช้ประเภทการตอนกิ่งที่เหมาะสมกับพันธุ์พืชชนิดต่างๆแต่ละชนิดได้ ๔. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตอนกิ่งได้อย่างถูกต้อง ๕. ตอนกิ่งพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง ๒. ความหมายการตอนกิ่ง ๓. ชนิดของพืชที่นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีตอนกิ่ง ๔. ประเภทของการตอน - การตอนโดยวิธีทับกิ่ง - การตอนโดยวิธีหุ้มกิ่ง ๕. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง ๖. ขั้นตอนในการตอนกิ่ง มะนาว	๔	๖

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการต่อกิ่ง	<ol style="list-style-type: none"> บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการต่อกิ่งได้ บอกความหมายการต่อกิ่งได้ เลือกใช้ประเภทการต่อที่เหมาะสมกับพันธุ์พืชชนิดต่างๆแต่ละชนิดได้ เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชด้วยการต่อกิ่งได้อย่างถูกต้อง ต่อกิ่งพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ 	<ol style="list-style-type: none"> พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการต่อกิ่ง ความหมายการต่อกิ่ง ประเภทของการต่อกิ่ง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อกิ่ง ขั้นตอนในการต่อกิ่ง 	๔	๖
๖	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการทาบกิ่ง	<ol style="list-style-type: none"> บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการทาบกิ่งได้ บอกความหมายการทาบกิ่งได้ ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ขยายพันธุ์พืชด้วยการทาบกิ่งได้อย่างถูกต้อง ทาบกิ่งพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ 	<ol style="list-style-type: none"> พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการทาบกิ่ง ความหมายการทาบกิ่ง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทาบกิ่ง ขั้นตอนในการทาบกิ่งมะม่วง 	๔	๖
๗	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการติดตา	<ol style="list-style-type: none"> บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการติดตาได้ บอกความหมายการติดตาได้ เลือกแบบการติดตาที่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆแต่ละชนิดได้ เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตาได้ ติดตาพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ 	<ol style="list-style-type: none"> พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการติดตา ความหมายการติดตา การติดตาแบบต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตา ขั้นตอนในการติดตาทู่มอง 	๔	๖

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๘	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการแยกหน่อ	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการแยกกอได้ ๒. บอกความหมายการแยกหน่อได้ ๓. บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแยกหน่อได้ ๔. แยกหน่อพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อ ๒. ความหมายการแยกหน่อ ๓. ประโยชน์ของการแยกหน่อ ๓. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกหน่อ ๔. ขั้นตอนในการแยกหน่อ ๕. วัสดุทางจระเข้	๔	๖
๙	การจัดการตลาด	๑. บอกการวิเคราะห์ตลาดได้ ๒. บอกช่องทางการจำหน่ายได้ ๓. บอกการวางแผนการขายและแนวทางการขายเพื่อส่งเสริมการขาย ๔. สามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้ ๕. บอกคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. การวิเคราะห์ตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การทำบัญชี ๕. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๔	๒
รวม				๓๖	๔๔

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา **อช๒๒๐๒๘ การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้**
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้ ประโยชน์และความสำคัญของเห็ดในถุงพลาสติก โรงเรือนเพาะเห็ด พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ด วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ดในถุงพลาสติก การวางแผนการผลิตเห็ด การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว การจัดการการตลาด การทำบัญชี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิตและมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการเพาะเห็ดในถุงพลาสติก แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มถึงความเป็นไปได้ในการเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้ และขยายขอบข่ายเกี่ยวกับการเพาะเห็ดในถุงพลาสติกให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน บันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๒๒๐๒๘ การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเสริมรายได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเองด้านความตั้งใจและความพร้อมอื่นๆ ๒. ข้อมูลทางวิชาการด้านความรู้ที่จำเป็นในการปลูกผักปลอดสารพิษ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม ด้านแหล่งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย แหล่งจำหน่ายและอื่นๆ	๔	
๒	ที่มาและความสำคัญของการเพาะเห็ดในถุงพลาสติก	อธิบายที่มาและความสำคัญของการเพาะเห็ดในถุงพลาสติกได้	๑. วิวัฒนาการของการเพาะเห็ด ๒. ความสำคัญของการเพาะเห็ดในถุงพลาสติก	๔	
๓	พันธุ์เห็ด	บอกชนิดของเห็ดที่สามารถเพาะในถุงพลาสติกได้	พันธุ์เห็ดชนิดต่างๆ	๔	๒
๔	การผลิตเชื้อเห็ด	อธิบายการเตรียมเชื้อเห็ด การทำอาหารเลี้ยงเชื้อได้	๑. การเตรียมเชื้อเห็ดในอาหารวุ้น ๒. การขยายเชื้อเห็ดในเมล็ดข้าวฟ่าง	๘	๘
๕	การผลิตก้อนเชื้อเห็ดในถุงพลาสติก	อธิบายขั้นตอนการผลิตก้อนเชื้อเห็ดในถุงพลาสติกได้	๑. วัสดุ อุปกรณ์สำหรับผลิตก้อนเชื้อเห็ดในถุงพลาสติก ๒. สูตรก้อนเชื้อเห็ดแต่ละชนิด ๓. ขั้นตอนการผลิตก้อนเชื้อเห็ด ๔. การบ่มเชื้อ	๔	๘

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	การเปิดดอกและการดูแลรักษา	๑. อธิบายวิธีการเปิดดอกเห็ดในถุงพลาสติกได้ ๒. อธิบายวิธีการดูแลรักษาเห็ดในโรงเรือน	๑. การเปิดดอกเห็ด ๒. การควบคุมอุณหภูมิ ๓. การให้น้ำ ๔. การป้องกันศัตรูเห็ดและกำจัดศัตรูเห็ด	๔	๒๐
๗	การเก็บเกี่ยวผลผลิต	อธิบายวิธีการเก็บเห็ดแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง	๑. วิธีการเก็บเห็ดชนิดต่างๆ ๒. การบรรจุหีบห่อ	๔	๔
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้และทำบัญชีการผลิตเห็ดได้	๑. ช่องทางการจำหน่าย ๒. การกำหนดราคาขาย ๓. บัญชีทรัพย์สิน ๔. บัญชีรายรับ-รายจ่าย	๔	๒
รวม				๓๖	๔๔

คำอธิบายรายวิชา อช๒๒๐๒๙ การปลูกผักบุงเงินเสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วย (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑** มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒** มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงินเสริมรายได้ ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการปลูกผักบุง พันธุ์และการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การเตรียมแปลงและการปลูก การดูแลรักษา การตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการปลูกผักบุงเงินเสริมรายได้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ลักษณะ ส่วนประกอบ และประโยชน์ของผักบุง เรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การรายงาน การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรง โดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และ การมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อข๒๒๐๒๙ การปลูกผักบุงเงินเสริมรายได้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงิน	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงินได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๔	
๒	พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑. ชนิดของพันธุ์พืช และการเลือกใช้ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๔	๔
๓	การเตรียมดิน และการปลูก	๑. อธิบายวิธีการเตรียมดิน เมล็ดพันธุ์ การปลูกผักบุงเงิน ๒. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนดูแลปลูกผักบุงเงินได้	๑. ขั้นตอน และวิธีการเตรียมดิน ๒. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ๓. วิธีการปลูกผักบุงเงิน ๔. การวางแผนการปลูก	๘	๑๒
๔	การดูแลรักษา	อธิบายขั้นตอนและสามารถดูแลแปลงผักบุงเงินได้	ขั้นตอนการปฏิบัติในการดูแลแปลงผักบุงเงิน ๑. การให้น้ำ ๒. การใส่ปุ๋ย ๓. การกำจัดศัตรูพืช	๘	๑๒

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การเก็บเกี่ยว	อธิบายวิธีการเก็บเกี่ยว ผักบุงเงินได้อย่างถูกต้อง	๑. วิธีการเก็บเกี่ยว ๒. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	๔	๔
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การบรรจุหีบห่อ ๔. การกำหนดราคาขาย	๔	๔
๗	การทำบัญชี	ทำบัญชีต้นทุนการผลิตได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๔	๔
๘	การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในการปลูก ผักบุงเงินเพื่ออาชีพได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในการปลูก ผักบุงเงินเพื่ออาชีพ	๒	
๙	คุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการ ประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๒	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๐ ชื่อวิชางานฝึกฝีมือเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการ
ผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานฝีมือ ศึกษาเครื่องมือในงาน
ช่างประเภทจับยึด ตัด เจาะเครื่องมือประเภทถาก เจียร เคาะ ตีและเครื่องมือวัดขนาด การเลือกใช้และวิธีการ
บำรุงรักษาวัสดุ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานฝีมือแต่ละประเภท ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฝีมือ และการ
ฝึกทักษะงานฝีมือขั้นสูงขึ้นงานด้วยตะไบ ฝึกปฏิบัติการแปรรูปชิ้นงานเหล็กเหนียว ด้วย ตะไบ เป็นชิ้นงานตาม
แบบที่ครูกำหนด

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อ
อินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ภูมิปัญญา
ฝึกทักษะการปฏิบัติงานฝีมือ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้
ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการจัด
การเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๐ ชื่อวิชางานฝึกฝีมือเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ งานอาชีพ ด้านช่าง อุตสาหกรรม	สามารถเลือกประกอบอาชีพที่ เหมาะสมกับศักยภาพของ ตนเองได้	ลักษณะงานอาชีพ สาขาช่าง อุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ๑. แนวทางการเลือกประกอบ อาชีพช่างอุตสาหกรรม ๒. ประเภทของงานอาชีพ ๓. คุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	๕	-
๒	ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับงานฝึกฝีมือ เบื้องต้น	อธิบายความหมายและ ความ สำคัญงานฝึกฝีมือเบื้องต้นแต่ ละประเภทได้	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานฝึก ฝีมือเบื้องต้นเกี่ยวกับ ๑. การตัด การเจาะการตะไบ ๒. การเจียร การเคาะ การตี ๓. การวัดขนาด และวัด ละเอียด ๔. เครื่องมือพิเศษชนิดต่างๆ	๑๐	-
๓	การใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ในงานช่าง อุตสาหกรรม	สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้ เหมาะกับลักษณะงาน เก็บ รักษาเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ได้ อย่างถูกวิธี	การใช้วัสดุ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง กับการงานฝึกฝีมือ ๑. งานเลื่อย/งานเจียร ๒. งานเจาะ/งานต๊าปเกลียว ๓. งานตะไบ/งานขัด	-	๕
๔	การจัดเก็บและรักษา วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ	สามารถจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือได้อย่างถูกวิธี	การจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือในงานช่าง อุตสาหกรรม	-	๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฝักฝีมือ	๑. สามารถอธิบายหลักการทำงานด้วยความปลอดภัยได้ ๒. สามารถวิเคราะห์ ความเสี่ยงของการอุบัติเหตุได้	๑. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๒. การป้องกันอุบัติเหตุในงานช่างอุตสาหกรรม	๕	-
๖	การจัดทำชิ้นงาน	สามารถจัดทำชิ้นงาน ตามที่กำหนดได้อย่างมีคุณภาพ	การทำชิ้นงานตามแบบที่ครูกำหนด ๑. การขึ้นรูปชิ้นงานด้วยตะไบ ๒. การแปรรูปชิ้นงานเหล็กเหนียว ด้วย ตะไบ	-	๕๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๑ ชื่อวิชา วัสดุช่างอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ
สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน วัสดุในงานอุตสาหกรรม ประกอบ
ด้วย โลหะ อโลหะ โลหะผสม อิทธิพลของธาตุที่มีผลต่อโลหะผสม เชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุหล่อเย็น
วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การกัดกร่อนและการป้องกัน การตรวจสอบวัสดุ
เบื้องต้น พลังงานในอนาคต

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์
สื่ออินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ วิทยากร อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียน วิทยากร ทดลองฝึก
ปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพได้
อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการจัดการ
เรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๑ ชื่อวิชาวัสดุช่างอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	สามารถเลือกประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองได้	๑. การประกอบอาชีพ ๒. ประเภทของงานอาชีพ ๓. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๑๐	-
๒	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุช่างอุตสาหกรรม	๑. สามารถอธิบายความสำคัญของวัสดุช่างอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง ๒. บอกลักษณะความแตกต่างของวัสดุงานช่างแต่ละชนิดได้ ๓. อธิบายหลักการทำงานของวัสดุแต่ละชนิดได้ ๔. บอกวิธีแก้ไขข้อขัดข้องการทำงานของวัสดุช่างอุตสาหกรรมแต่ละชนิดได้ ๕. บอกวิธีบำรุงรักษาวัสดุช่างอุตสาหกรรมได้	๑. ความสำคัญของวัสดุช่างอุตสาหกรรม ๒. ประเภทของวัสดุช่างอุตสาหกรรม ๓. ส่วนประกอบและการใช้งานของวัสดุ ๓. การบำรุงรักษา	๒๐	-
๓	ลักษณะชนิดมาตรฐานกรรมวิธีการผลิตการใช้งาน วัสดุในงานอุตสาหกรรม	สามารถวิเคราะห์ ลักษณะวัสดุงานช่างอุตสาหกรรมได้	วัสดุในงานอุตสาหกรรม ๑. โลหะ อโลหะ โลหะผสม ๒. เซรามิก วัสดุหล่อลื่น และวัสดุหล่อเย็น ๓. วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ ๔. วัสดุไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	๑๐	-

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	ฝึกปฏิบัติการใช้วัสดุงานช่างอุตสาหกรรม	๑. สามารถเลือกใช้วัสดุช่างอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับวัสดุช่างแต่ละชนิดได้ ๒. สามารถปฏิบัติการใช้วัสดุเกี่ยวกับอุตสาหกรรมได้	การใช้วัสดุช่างอุตสาหกรรม ๑. กลุ่มที่เป็นโลหะ ๑.๑. โลหะประเภทเหล็ก ๑.๒. โลหะประเภทไม่ใช่เหล็ก ๒. กลุ่มที่เป็นอโลหะ ๒.๑. สารสังเคราะห์ ๒.๒. สารธรรมชาติ	๒๐	๒๐
รวม				๖๐	๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๒ ชื่อวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของงานเชื่อมซ่อมบำรุง การเชื่อมซ่อมแซมประเภทของ
การสีกหรือ การแตกร้า การวางแผนการเชื่อม การเลือกกระบวนการเชื่อมและวัสดุสิ้นเปลือง การเตรียม
ชิ้นงาน เครื่องมือและอุปกรณ์การเชื่อม การให้ความร้อนชิ้นงานก่อนระหว่างและหลังการเชื่อม โดยใช้อุปกรณ์
ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้าประโยชน์ ความสำคัญของการงานเชื่อมซ่อมบำรุง เชื่อมซ่อมแซม
การวิเคราะห์ ชนิดประเภทของการสีกหรือ การแตกร้า ของวัสดุและแสดงความรู้เกี่ยวกับการวางแผน
การเชื่อมซ่อมบำรุง ฝึกปฏิบัติงานเชื่อมซ่อมบำรุง เชื่อมซ่อมแซมชิ้นงาน และเครื่องจักรได้ตามวิธีการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการ
จัดการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๒ ชื่อวิชางานเชื่อมซ่อมบำรุง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	ผู้เรียนมีความรู้และปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัย	๑. ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัย ภัยในการเชื่อม ๒. กระบวนการเชื่อม ๓. การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	๕	-
๒	หลักการงานเชื่อมซ่อมบำรุง เชื่อมซ่อมแซม	ผู้เรียนอธิบายหลักการงานเชื่อมซ่อมบำรุง เชื่อมซ่อมแซมได้	๑. ศึกษาเกี่ยวกับหลักการงานเชื่อมซ่อมบำรุง ๒. การเชื่อมซ่อมแซม ชนิดและลักษณะของวัสดุชิ้นงาน	๕	-
๓	ชนิดประเภทของการสีกรอ การแตกกร้าว	ผู้เรียนวิเคราะห์ชนิดและประเภทของการสีกรอ การแตกกร้าว ได้	วิเคราะห์ชนิดประเภทของ ๑. การสีกรอ ๒. การแตกกร้าว	๒๐	-
๔	ปฏิบัติการเชื่อมซ่อมบำรุง	ผู้เรียนสามารถวางแผนและปฏิบัติการเชื่อมซ่อมบำรุงได้	ฝึกปฏิบัติ ๑. การเชื่อมซ่อมบำรุงประเภทของการสีกรอ ๒. การเชื่อมรอยแตกกร้าว ๓. การเลือกกระบวนการเชื่อมและวัสดุสิ้นเปลือง ๔. การเตรียมชิ้นงาน ๕. การให้ความร้อนชิ้นงานก่อนเชื่อม	-	๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	งานตรวจสอบ	ผู้เรียนสามารถปฏิบัติ งานตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจได้	ศึกษาและปฏิบัติงาน ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยการพินิจได้	-	๒๐
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๓ ชื่อวิชางานเชื่อมอาร์คโลหะ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ
สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี ความรู้ด้านช่างเชื่อมโลหะ และปฏิบัติงานเชื่อมชิ้นงานเหล็กเหนียว
ในท่าเชื่อมต่อชน (Butt Weld) และการเชื่อมต้อฟิลเล็ต-ท่าระดับ (PB) เชื่อมต้อฟิลเล็ต-ท่าตั้งเชื่อมชิ้น (PF)
เชื่อมต้อฟิลเล็ต-ท่าเหนือศรีษะ (PD) และเชื่อมท้อฟิลเล็ตแผ่นยึดแน่น เชื่อมชิ้น (PF)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กถวด เชื่อมหุ้มฟลักซ์เหล็กกล้าคาร์บอน โดยกระบวนการเชื่อม
แบบหลอมละลายที่ใช้ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ รอยเชื่อมฟิลเล็ต (Fillet Weld) และรอยเชื่อมต่อชน (Butt
Weld) ทั้งในลักษณะการเชื่อมเหล็กแผ่นกับเหล็กแผ่น เหล็กแผ่นกับท้อ และการเชื่อมท้อกับท้อ
ในตำแหน่งท่าเชื่อมต่างๆ ได้ทุกตำแหน่งท่าเชื่อม

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหา และทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการ
จัดการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๓ ชื่อวิชางานเชื่อมอาร์คโลหะ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ ด้านช่างอุตสาหกรรม	สามารถเลือกประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองได้	ลักษณะงานอาชีพ สาขาช่างอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ๑. แนวทางการเลือกประกอบอาชีพช่างอุตสาหกรรม ๒. ประเภทของงานอาชีพ ๓. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	-
๒	ทฤษฎี ความรู้ด้านช่างเชื่อมอาร์คโลหะ	อธิบายหลักการ เชื่อม เครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการเชื่อม อาร์คด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ (SMAW)	๑. หลักการเชื่อม เครื่องมือ อุปกรณ์ใน ๒. กระบวนการเชื่อม อาร์คด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์(SMAW)	๕	-
๓	การเชื่อมฟิลเล็ต-ท่าระดับ (PB)	สามารถเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ รอยเชื่อมฟิลเล็ต (Fillet Weld) ท่าระดับ (PB) ได้	ฝึกปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ งานเชื่อมรอย ต่อฟิลเล็ต(Fillet Weld) ท่าระดับ (PB)	-	๑๕
๔	การเชื่อมฟิลเล็ต-ท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PF)	สามารถเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ รอยเชื่อมฟิลเล็ต (Fillet Weld) ท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PF) ได้	ฝึกปฏิบัติงานเชื่อมอาร์กลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์เหล็กกล้าคาร์บอนงานเชื่อมรอยต่อฟิลเล็ต(Fillet Weld) ท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PF)	-	๑๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การเชื่อมฟิลเล็ต-ทำ เหนือศรีษะ (PD)	สามารถเชื่อมอาร์คลวดเชื่อม หุ้มฟลักซ์ รอยเชื่อมฟิลเล็ต (Fillet Weld) ทำเหนือศรีษะ (PD) ได้	ฝึกปฏิบัติงานเชื่อมอาร์ค ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์เหล็กกล้า คาร์บอน งานเชื่อมรอยต่อ ฟิลเล็ต(Fillet Weld) ทำเหนือศรีษะ (PD)	-	๑๕
๖	การเชื่อมท่อฟิลเล็ต แผ่นยึดแน่น เชื่อมขึ้น (PF)	สามารถเชื่อมอาร์คลวดเชื่อม หุ้มฟลักซ์ ท่อเหล็กกล้าคาร์บอน กับแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอน รอย เชื่อมฟิลเล็ตแผ่นยึดแน่น เชื่อม ขึ้น (PF) ได้	ฝึกปฏิบัติงานเชื่อมอาร์ค ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ ท่อเหล็กกล้าคาร์บอนกับแผ่น เหล็กกล้าคาร์บอน รอยเชื่อม ฟิลเล็ตแผ่นยึดแน่น เชื่อมขึ้น (PF)	-	๒๐
๗	กิจนิสัยที่ดีในการ ทำงาน	มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน	๑.หลักจรรยาบรรณในวิชาชีพ ๒.การทำงานด้วยความ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ๓.การรักษาความสะอาดและ ปลอดภัย	-	๕
รวม				๑๐	๗๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๔ ชื่อวิชาผลิตภัณฑงานเชื่อม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตในงานโลหะภัณฑ์ งานโครงสร้าง ชนิดและลักษณะ
การนำไปใช้งานของวัสดุอุปกรณ์ งานผลิตอุปกรณ์จับยึด การวางแผนการดำเนินงาน การออกแบบและ
การผลิต โดยจัดทำแบบร่างของผลิตภัณฑ์ประเภทเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ในสำนักงาน และการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์โลหะประเภทสิ่งประดิษฐ์ ตกแต่ง ภายในอาคาร นอกอาคาร เน้นความคิดสร้างสรรค์ รูปทรงสีความ
สวยงาม ประโยชน์การใช้สอย ความเหมาะสมในการใช้งาน และความประหยัด เลือกระบวนการผลิต
ที่เหมาะสมกับงาน โดยใช้อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปราย
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สาธิต ฝึกปฏิบัติ สรุปรูป บันทึก ตรวจสอบ ประเมินตนเอง จัดทำชิ้นงาน/ผลงาน ศึกษาดูงาน
สถานจากประกอบการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการจัด
การเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๔ ชื่อวิชาผลิตภัณฑ์งานเชื่อม
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ	เลือกช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑.ข้อมูลตนเอง ๒.ข้อมูลทางวิชาการ ๓.ข้อมูลทางสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	๕	-
๒	กระบวนการผลิตโลหะภัณฑ์และงานโครงสร้าง	อธิบายลักษณะกระบวนการผลิตโลหะภัณฑ์และงานโครงสร้างได้	๑.กระบวนการผลิตในงานโลหะภัณฑ์ งานโครงสร้าง ๒.ชนิดและลักษณะ การนำไปใช้งานของวัสดุอุปกรณ์	๕	-
๓	งานออกแบบและวางแผน	สามารถปฏิบัติ งานออกแบบวางแผนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์	๑.ศึกษาการวางแผนการดำเนินงาน การออกแบบและการผลิตโดยจัดทำแบบร่างของผลิตภัณฑ์ ๒.ปฏิบัติ งานออกแบบวางแผนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์	-	๑๐
๔	งานตัดและเชื่อมเหล็กรูปพรรณได้	สามารถปฏิบัติงานตัดและเชื่อมเหล็กรูปพรรณ ได้	ปฏิบัติงานตัดและเชื่อม ๑.เชื่อมเหล็กสี่เหลี่ยมต่อชนบวมต่อชนสามทาง	-	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
			๒.ท่อเหล็กกลม โดยบากมุม รูปต่างๆ ต่อชนบากมุมแล ๓. ฝึกปฏิบัติการตัดเหล็กตาม ขนาดและมุมต่างๆ		
๕	การทำผลิตภัณฑ์งาน เชื่อมจากเหล็ก รูปพรรณ	สามารถปฏิบัติงานขึ้นรูปเหล็ก รูปพรรณ และ การสร้าง ผลิตภัณฑ์งานโลหะได้	ปฏิบัติงานทำผลิตภัณฑ์ โลหะประเภท ๑. เพอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ใน สำนักงาน ๒. ผลิตภัณฑ์โลหะประเภท สิ่งประดิษฐ์ ตกแต่ง ภายใน อาคารและ นอกอาคาร	-	๒๐
๖	งานทำสี และการ ติดตั้ง	สามารถปฏิบัติงานทำสี และการ ติดตั้งได้	๑. คุณสมบัติของสีชนิดต่างๆ ๒. วัสดุผสมสีน้ำมัน ๓. การทำความสะอาดพื้นผิว ๔. การพ่นสี การทาสี การชุบสี ๕. ปฏิบัติงานติดตั้ง การเจาะ ยึด การจับยึดด้วยวัสดุชนิด ที่เหมาะสม	-	๒๐
รวม				๑๐	๗๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๕ ชื่อวิชาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาเกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า ประเภทลอยในอากาศ เดินสายบนผิวหรือเดินสายเกาะผนัง
ลักษณะและชนิดของท่อร้อยสาย รางเดินสาย การเลือกใช้อุปกรณ์สำหรับการประกอบ การติดตั้ง การเดิน
สายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายและรางเดินสาย วิธีการต่อเต้ารับกำลัง (Power
plug) วิธีการต่อวงจรกำลัง วงจรควบคุม การต่อตัวนำป้องกัน (PE) ระบบสายดิน การติดตั้งบริภัณฑ์ไฟฟ้า
การต่อวงจรกำลังและวงจรควบคุม ตามแบบทางไฟฟ้า และการตรวจสอบ รายงานผลการทำงาน
ของวงจรไฟฟ้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม การประกอบการติดตั้ง การติดตั้งทางไฟฟ้าฝึกปฏิบัติการ
เดินสายไฟฟ้าแบบลอยในอากาศ แบบเดินบนพื้นผิว การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายไฟฟ้า และรางเดิน
สายไฟฟ้า มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกปฏิบัติแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๕ ชื่อวิชาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีพช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. อธิบายการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. หน้าที่และความรับผิดชอบของช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. การประกอบอาชีพและการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ๓. การศึกษาหาความรู้หรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	๕	
๒.	ชนิดของสายไฟฟ้า คุณสมบัติ ลักษณะของอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้าเกาะผนัง ลักษณะ รางเดินสายและชนิดของท่อร้อยสาย	๑. อธิบายความปลอดภัยในการทำงานและการเลือกใช้อุปกรณ์ได้ ๒. อธิบายชนิดและคุณสมบัติของสายไฟฟ้าได้ ๓. อธิบายชนิดและคุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งไฟฟ้าอุตสาหกรรมได้	๑. มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. ชนิดและคุณสมบัติของสายไฟฟ้าในระบบงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๓. ชนิดและคุณสมบัติของอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑๐	๕
๓	เครื่องมือ และการเลือก ใช้เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในการติดตั้งในงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. อธิบายหลักการทำงานและวิธีการใช้เครื่องมือในการติดตั้งได้ ๒. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ในการติดตั้งได้	๑. ชนิด หน้าที่และคุณสมบัติของเครื่องมือในงานติดตั้งระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. ชนิดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ติดตั้งระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑๐	๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	วงจรไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. อธิบายหลักการทำงานของวงจรไฟฟ้าได้ ๒. สามารถอ่านแบบวงจรไฟฟ้าได้	๑. วงจรไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๓. ระบบการทำงานของวงจรไฟฟ้าในระบบอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ	๑๐	
๕	๑. การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสาย และรางเดินสาย ๒. การต่อวงจรไฟฟ้าตามแบบในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. สามารถติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์แบบเกาะผนังท่อร้อยสาย และรางเดินสายได้ ๒. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมได้และอย่างปลอดภัย ๓. สามารถต่อวงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์ในระบบอุตสาหกรรมตามแบบได้	๑. การติดตั้งชนิดเดินสายบนผิวหรือเดินสายเกาะผนัง ๒. การติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้วยท่อร้อยสายและรางเดินสาย ๓. การต่อวงจรไฟฟ้าในระบบอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ	๕	๓๐
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา๒๒๐๓๖ ชื่อวิชาช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า ชนิดและประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสดตรง โครงสร้าง ส่วนประกอบวงจรขดลวดอาร์เมเจอร์และหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้

โครงสร้างส่วนประกอบของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง หลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง มอเตอร์แบบอนุกรมหรือเรียกว่าซีรีย์มอเตอร์ (Series Motor) มอเตอร์ไฟฟ้าแบบขนานหรือเรียกว่าชันทมอเตอร์ (Shunt Motor) มอเตอร์ไฟฟ้าแบบผสมหรือเรียกว่าคอมพาวด์มอเตอร์ (Compound Motor)

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติ

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๖ ชื่อวิชาช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	แม่เหล็กไฟฟ้า เหนี่ยวนำไฟฟ้า	๑.อธิบายหลักการการเกิด แม่เหล็กไฟฟ้าได้ ๒.อธิบายการเหนี่ยวนำไฟฟ้าได้ ๓.อธิบายการเริ่มหมุนของ มอเตอร์ไฟฟ้าได้	๑.แม่เหล็กถาวร ๒.การเกิดและหลักการของแม่ เหล็กไฟฟ้า ๓.การเหนี่ยวนำทางไฟฟ้า ๔.การผลิตและดู และการหมุน ของมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐	
๒	โครงสร้าง ส่วนประกอบของ เครื่องกลไฟฟ้า กระแสดตรง	อธิบายโครงสร้าง ส่วนประกอบของเครื่องกล ไฟฟ้ากระแสดตรงได้	โครงสร้าง ส่วนประกอบวงจร ของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสดตรง ๑.ส่วนที่อยู่กับที่หรือที่เรียกว่า สเตเตอร์ (Stator) ๒.ส่วนที่เคลื่อนที่หรือตัวโรเตอร์ (Rotor)	๒๐	
๓	ชนิดประเภทและ หลักการทำงานของ มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสดตรง	๑.อธิบายความหมายและ หลักการทำงานของมอเตอร์ แบบอนุกรมหรือเรียกว่าซีรี่ส์ มอเตอร์ (Series Motor)และ ถอดประกอบได้ ๒.อธิบายความหมายและ หลักการทำงานของมอเตอร์ ไฟฟ้าแบบขนานหรือเรียกว่า ชั๊นท์มอเตอร์ (Shunt Motor) และถอดประกอบได้ ๓.อธิบายความหมายและ	๑.การแบ่งประเภทของมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสดตรง ๒.โครงสร้างของมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสดตรง ๓.มอเตอร์แบบอนุกรมหรือ เรียกว่าซีรี่ส์มอเตอร์ (Series Motor) ๓.๑ขั้นตอนการถอดประกอบ ตรวจสอบซีรี่ส์มอเตอร์ (Series Motor) ๔.มอเตอร์ไฟฟ้าแบบขนานหรือ เรียกว่าชั๊นท์มอเตอร์ (Shunt Motor)	๒๐	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
		หลักการการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าแบบผสมหรือเรียกว่าคอมพาวด์มอเตอร์ (Compound Motor) และถอดประกอบได้	๔.๑ ขั้นตอนการถอดประกอบตรวจสอบชิ้นที่มอเตอร์ (Shunt Motor) ๕. มอเตอร์ไฟฟ้าแบบผสมหรือเรียกว่าคอมพาวด์มอเตอร์ (Compound Motor) ๕.๑ ขั้นตอนการถอดประกอบตรวจสอบคอมพาวด์มอเตอร์ (Compound Motor)		
๔	การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้า	๑.อธิบายการคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ ของมอเตอร์ไฟฟ้าได้ ๒.อธิบายการเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้าได้	๑.ค่าการสูญเสียของมอเตอร์ไฟฟ้า ๒.การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ ๓.การเริ่มหมุนและควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐	
รวม				๖๐	๒๐

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๗ ชื่อวิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่
และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาถึงความสำคัญและความจำเป็นในการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและประโยชน์ของการซ่อม
เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ชนิดและประเภทของของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน สัญลักษณ์ วงจรไฟฟ้า
หลักการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน การใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือซ่อมบำรุง ทักษะการตรวจสอบ
วิเคราะห์สาเหตุการชำรุด และซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์
สื่ออินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ภูมิปัญญา
ฝึกปฏิบัติการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้
ที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้
๒. ผลงาน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๗ ชื่อวิชาช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	๑. การซ่อม เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน	๑. อธิบายความสำคัญและความจำเป็นในการซ่อม เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ๒. สามารถบอกประโยชน์ของการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้าน	๑. ความสำคัญและความจำเป็น ในการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้าน ๒. ประโยชน์ ข้อดี ข้อเสีย ของการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้าน	๓	
๒.	๑. ชนิดและประเภท ของเครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน ๒. การหลักการทำงาน ของเครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน	๑. อธิบายความหมายและ ประเภทของเครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน ๒. อธิบายการทำงานและการ อ่านสัญลักษณ์และวงจร ไฟฟ้า ของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน	๑. ความหมายและการแบ่งชนิด ของประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าภายใน บ้าน ๒. ชนิดประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบใช้ความร้อนและเครื่องกล ไฟฟ้า ๓. หลักการทำงานของเครื่องใช้ ไฟฟ้าภายในบ้านในประเภทความร้อนและเครื่องกลไฟฟ้า ๔. การอ่านสัญลักษณ์และ วงจรไฟฟ้าของเครื่องใช้ ไฟฟ้า ภายในบ้านในประเภทความร้อน และเครื่องกลไฟฟ้า	๗	
๓	๑. เครื่องมือ และการ เลือกลงมือใช้เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในงาน	๑. อธิบายมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการ ใช้เครื่องมือในระบบงานไฟฟ้า	๑. มาตรการความปลอดภัย เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ ในระบบงานไฟฟ้า	๕	๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	๒. สามารถเลือกเครื่องมือในงานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ งานซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านในแต่ละประเภทได้ถูกต้อง	๒. ประเภท ชนิดและการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการซ่อมแซม ๓. หน้าที่ หลักการทำงานและการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน		
๔	งานตรวจสอบซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทความร้อน ๑. การซ่อมหม้อหุงข้าวไฟฟ้า ๒. การซ่อมกระทะไฟฟ้า ๓. การซ่อมกาต้มน้ำไฟฟ้า ๔. การซ่อมเตารีดไฟฟ้า	๑. สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์การชำรุดของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทความร้อนได้ ๒. สามารถซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทความร้อนได้	๑. หลักการทำงานของอุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทความร้อน ๒. การตรวจวิเคราะห์สาเหตุการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทความร้อน ๓. วิธีการซ่อมแซม ถอดประกอบ และเปลี่ยนอุปกรณ์ของเครื่อง ใช้ไฟฟ้าประเภทความร้อน	๑๐	๒๐
๕	งานตรวจสอบซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทเครื่องกลไฟฟ้า ๑. การซ่อมพัดลมไฟฟ้า ๒. การซ่อมสว่านไฟฟ้า ๓. การซ่อมปั้มน้ำไฟฟ้า ๔. การซ่อมเครื่องปั่นผ้า ๕. การซ่อมเครื่องซักผ้า	๑. สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์การชำรุดของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทเครื่องกลไฟฟ้าได้ ๒. สามารถซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านประเภทเครื่องกลไฟฟ้าได้	๑. หลักการทำงานของอุปกรณ์และส่วนประกอบต่างๆของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทความร้อน ๒. การตรวจวิเคราะห์สาเหตุการชำรุดของอุปกรณ์ต่างๆของเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องกลไฟฟ้า ๓. วิธีการซ่อมแซม ถอดประกอบ และเปลี่ยนอุปกรณ์ของเครื่อง ใช้ไฟฟ้าประเภทเครื่องกลไฟฟ้า	๑๐	๒๐
รวม				๓๕	๔๕

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๘ ชื่อวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และ
สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาเกี่ยวกับการ เรื่องแหล่งกำเนิดไฟฟ้า ทฤษฎีทางไฟฟ้า วงจรไฟฟ้า อุปกรณ์และการ
ต่อสายไฟฟ้าแบบต่างๆ การต่อวงจรแสงสว่างและวงจรกำลัง ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุตัวเหนี่ยวนำ และ
การป้องกันทางไฟฟ้า

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

แหล่งกำเนิดไฟฟ้าชนิดต่างๆ หลักการคิดคำนวณทางไฟฟ้า อุปกรณ์ทางไฟฟ้าเบื้องต้น การต่อ
สายไฟฟ้าชนิดต่างๆ การประกอบติดตั้งวงจรแสงสว่าง และวงจรกำลัง คุณสมบัติและการตรวจสอบตัว
นำทางไฟฟ้า ฉนวนไฟฟ้า ตัวต้านทาน และตัวเก็บประจุทางไฟฟ้ามีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
ฝึกปฏิบัติแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดผลประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๘ ชื่อวิชาไฟฟ้าเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน(ชั่วโมง)	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพไฟฟ้า	เลือกช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างไฟฟ้าได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑.ข้อมูลตนเอง ๒.ข้อมูลทางวิชาการ ๓.ข้อมูลทางสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	๓	
๒	หลักการและแหล่งกำเนิดไฟฟ้า	๑. อธิบายหลักการเกิดไฟฟ้าสถิตได้ ๒. อธิบายหลักการทำงานของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงชนิดต่างๆได้ ๓. อธิบายหลักการทำงานของแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับชนิดต่างๆได้ ๔. อธิบายหลักการทำงานของระบบไฟฟ้าได้	๑. หลักการเกิดไฟฟ้าสถิต ๒. หลักการทำงานและแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง ๓. หลักการทำงานและแหล่งกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ ๔. หลักการทำงานของระบบไฟฟ้า	๑๐	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน(ชั่วโมง)	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	ทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น	๑. อธิบายหลักการเกิดอะตอมได้ ๒. อธิบายหลักการเกิดอิเล็กตรอนของไฟฟ้าได้ ๓. อธิบายสมบัติของความต้านทานไฟฟ้าได้ ๔. อธิบายสมบัติของตัวนำไฟฟ้าได้ ๕. อธิบายสมบัติของฉนวนไฟฟ้าได้	๑. หลักการเกิดอะตอมและอิเล็กตรอนของไฟฟ้า ๒. สมบัติของความต้านทานตัวนำ และฉนวนไฟฟ้า ๓. ชนิดของตัวต้านทาน ตัวนำ และฉนวนไฟฟ้า ๔. การเลือกใช้ตัวต้านทานตัวนำ และฉนวนไฟฟ้า	๑๐	
๔	วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น	๑. อธิบายกฎของโอห์มได้ ๒. อธิบายกำลังงานไฟฟ้าได้ ๓. อธิบายพลังงานไฟฟ้าได้ ๔. ต่อดวงจรอนุกรมที่มีตัวต้านทานตัวเก็บประจุไฟฟ้าและตัวเหนี่ยวนำไฟฟ้าได้ ๕. ต่อดวงจรขนานที่มีตัวต้านทานไฟฟ้าตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุไฟฟ้าและตัวเหนี่ยวนำไฟฟ้าได้ ๖. เขียนแผนผังวงจรไฟฟ้าและสายไฟได้ ๗. อธิบายวงจรไฟฟ้าแสงสว่างแบบอนุกรม และแบบขนานได้	๑. กฎของโอห์ม ๒. กำลังงานไฟฟ้า ๓. พลังงานไฟฟ้า ๔. วงจรอนุกรมและขนานของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำ ๕. แผนผังวงจรและสายไฟ ๖. วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง - อนุกรม - ขนาน	๑๐	๗
๕	อุปกรณ์ไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้า และการต่อวงจรไฟฟ้า	๑. อธิบายการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆได้ - สวิตช์ไฟฟ้า - หลอดไฟฟ้า - ปลั๊กและเต้าเสียบไฟฟ้า - อะแดปเตอร์ ๒. เลือกใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆได้ - สวิตช์ไฟฟ้า - หลอดไฟฟ้า - ปลั๊กและเต้าเสียบไฟฟ้า - อะแดปเตอร์ ๓. ต่อสายไฟฟ้าวิธีต่างๆได้ - สายตัวนำเดี่ยว - สายหลายตัวนำ	๑. การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ - สวิตช์ไฟฟ้า - หลอดไฟฟ้า - ปลั๊กและเต้าเสียบไฟฟ้า - อะแดปเตอร์ ๒. การใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่างๆ - สวิตช์ไฟฟ้า - หลอดไฟฟ้า - ปลั๊กและเต้าเสียบไฟฟ้า - อะแดปเตอร์ ๓. การต่อสายไฟฟ้าวิธีต่างๆ - สายตัวนำเดี่ยว หลายตัวนำ	๕	๒๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน(ชั่วโมง)	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อลงดิน	๑. อธิบายการทำงานของฟิวส์ชนิดต่างๆได้ - ฟิวส์ชนิดต่างๆ - เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดต่างๆ ๒. อธิบายการต่อลงดินของระบบไฟฟ้าแบบต่างๆได้ ๓. เลือกใช้ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์แบบต่างๆได้ ๔. ต่อสายจากระบบไฟฟ้าลงดินแบบต่างๆได้	๑. การทำงานของอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าชนิดต่างๆ - ฟิวส์ชนิดต่างๆ - เซอร์กิตเบรกเกอร์ชนิดต่างๆ ๒. การต่อลงดินของระบบไฟฟ้าแบบต่างๆ ๓. การเลือกใช้ฟิวส์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ และการต่อลงดินของระบบไฟฟ้าแบบต่างๆ	๕	๕
รวม				๔๓	๓๗

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๒๒๐๓๙ ศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ

ความรู้เบื้องต้นการประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ การประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ การผลิตชิ้นงานจากวัสดุเหลือใช้ การจัดการตลาด

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปกรรมในรูปแบบต่างๆ จาก สื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๓๙ ศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ การดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เบื้องต้นการ ประดิษฐ์จากวัสดุ เหลือใช้	-อธิบายประวัติความเป็นมาของการประดิษฐ์จาก วัสดุเหลือใช้ - อธิบายความหมายของ ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ - อธิบายความสำคัญ ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ - อธิบายประโยชน์ของ ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้	- ประวัติความเป็นมาของ ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ - ความหมายของประดิษฐ์ จากวัสดุเหลือใช้ - ความสำคัญของการ ประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ - ประโยชน์ของประดิษฐ์จาก วัสดุเหลือใช้	๕	
๒	การประดิษฐ์จากวัสดุ เหลือใช้	- อธิบายวัสดุและอุปกรณ์ ในการประดิษฐ์จากวัสดุ เหลือใช้ - อธิบายขั้นตอนการ ทำกระเป่า , ตะกร้า , กล่องทึชชู ฯลฯ - อธิบายวิธีการดูแลรักษา ผลิตภัณฑ์	- วัสดุและอุปกรณ์ทำ กระเป่า, ตะกร้า, กล่องทึชชู ฯลฯ - ขั้นตอนการทำกระเป่า , ตะกร้า , กล่องทึชชู ฯลฯ - การดูแลรักษาผลิตภัณฑ์	๕	
๓	การผลิตชิ้นงานจาก วัสดุเหลือใช้ (เศษไม้, เศษผ้า, ขวด พลาสติก, ถุงกาแฟ)	อธิบายการทำ กระเป่า , ตะกร้า , กล่องทึชชู , โคมไฟ , หมวก	ฝึกปฏิบัติ - การทำกระเป่า - การทำตะกร้า - การทำกล่องทึชชู - การทำโคมไฟ - การทำหมวก		๖๕
๔	การจัดการตลาด	อธิบายการทำกระเป่า , ตะกร้า, กล่องทึชชู, โคมไฟ , หมวก ฯลฯ	-การกำหนดราคาต้นทุนกำไร -การจัดทำแผนการจัดการ ตลาด	๕	
รวม				๑๕	๖๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๒๒๐๔๐ การถักดอกลีด้วยโครเชต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียง
ต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะและความสำคัญของการถักดอกลีด้วยโครเชต์ วัสดุ อุปกรณ์ การออกแบบ ปฏิบัติการถัก
ดอกลีด้วยโครเชต์

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการถักดอกลีด้วยโครเชต์ ในรูปแบบต่างๆ จากสื่อ
และแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๐ การถักดอกลีด้วยโครเชต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการสร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ลักษณะและความสำคัญของการถักดอกลีด้วยโครเชต์	อธิบายลักษณะรูปแบบการถักดอกลีด้วยโครเชต์ได้	ลักษณะรูปแบบของการถักดอกลีด้วยโครเชต์	๒	
๒	วัสดุอุปกรณ์ในการทำงานการถักดอกลีด้วยโครเชต์	อธิบายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการถักดอกลีด้วยโครเชต์ได้ถูกต้อง	การใช้วัสดุ อุปกรณ์การถักดอกลีด้วยโครเชต์	๓	
๓	การออกแบบลวดลายการถักดอกลีด้วยโครเชต์	อธิบายการออกแบบการถักดอกลีด้วยโครเชต์ ได้สวยงาม	การออกแบบการถักดอกลีด้วยโครเชต์ <ul style="list-style-type: none"> - ลายดอกกุหลาบ - ลายสับปะรด - ลายกันหอย - ลายดอกพิกุล - ลายสตอเบอร์รี่ - ลายซิกแซก - ลายดอกลีลาวดี - ลายรูปดาว 	๕	
๔	การปฏิบัติการถักดอกลีด้วยโครเชต์	อธิบายการถักดอกลีด้วยโครเชต์ ได้หลายรูปแบบ	ขั้นตอนและวิธีการถักดอกลีด้วยโครเชต์ลายต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> - ลายดอกกุหลาบ - ลายสับปะรด - ลายกันหอย - ลายดอกพิกุล - ลายสตอเบอร์รี่ - ลายซิกแซก - ลายดอกลีลาวดี - ลายรูปดาว 		๓๐
รวม				๑๐	๓๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๑ งานศิลปะภาพนูนต่ำ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เบื้องต้น วัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการประดิษฐ์ การปฏิบัติการทำงานศิลปะภาพนูนต่ำ และการจัดการตลาด

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปะภาพนูนต่ำในรูปแบบต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๑ งานศิลปะภาพนูนต่ำ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานศิลปะภาพนูนต่ำ	-อธิบายเกี่ยวกับงานศิลปะภาพนูนต่ำได้ -อธิบายเกี่ยวกับการเลือกขนาดรูปแบบ ลักษณะของชิ้นงานได้	-ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานศิลปะภาพนูนต่ำ -ความรู้เกี่ยวกับการเลือกขนาดรูปแบบ ลักษณะของชิ้นงานและอื่นๆ	๕	
๒	วัสดุในการทำงานศิลปะภาพนูนต่ำ	อธิบายวัสดุในการใช้ประดิษฐ์งานศิลปะภาพนูนต่ำได้ถูกต้อง	การใช้วัสดุการประดิษฐ์ งานศิลปะภาพนูนต่ำ	๕	
๓	ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปะภาพนูนต่ำ	อธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปะภาพนูนต่ำ ได้ถูกต้อง	ขั้นตอนและวิธีการประดิษฐ์งานศิลปะภาพนูนต่ำ -การออกแบบ -การตัดส่วนประกอบชิ้นงาน -การห่อส่วนประกอบชิ้นงาน -การลงสี -การประกอบชิ้นงาน -การตกแต่งชิ้นงาน	๕	๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การปฏิบัติการทำงานศิลปะภาพปูนต้ำ	อธิบายการประดิษฐ์งานศิลปะภาพปูนต้ำได้หลายรูปแบบ	ฝึกทักษะปฏิบัติตามขั้นตอน - การออกแบบ - การตัดส่วนประกอบชิ้นงาน - การทอส่วนประกอบชิ้นงาน - การลงสี - การประกอบชิ้นงาน - การตกแต่งชิ้นงาน		๕๐
๕	การจัดการตลาด	อธิบายการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการจัดจำหน่าย - การขนส่ง - การคิดต้นทุนการผลิต	๕	
๖	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของตลาด - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๒๕	๕๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๒ งานศิลปกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานศิลปกรรม วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานศิลปกรรม ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปกรรม และการจัดการตลาด

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปกรรมในรูปแบบต่างๆ จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๒ งานศิลปากรณ์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ การดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานศิลปากรณ์	อธิบายความหมายและความสำคัญของงานศิลปากรณ์ได้	ความหมายและความสำคัญของงานศิลปากรณ์	๕	
๒	วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานศิลปากรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ในการใช้ประดิษฐ์งานศิลปากรณ์ได้ถูกต้อง	การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์งานศิลปากรณ์	๕	
๓	ขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปากรณ์	อธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์งานศิลปากรณ์ ได้	ขั้นตอนและวิธีการประดิษฐ์งานศิลปากรณ์ -การออกแบบลาย -การวาดลาย -การตัด -การกดลาย -การตีลาย	๕	๕
๔	การปฏิบัติการทำงานศิลปากรณ์	อธิบายการประดิษฐ์งานศิลปากรณ์ ได้หลายรูปแบบ	ฝึกทักษะปฏิบัติตามขั้นตอน -การออกแบบลาย -การวาดลาย -การตัด -การกดลาย -การตีลาย -การลงรักปิดทอง -การประดับและตกแต่งด้วยเพชร พลอย กระจก เลื่อมๆ		๕๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การจัดการตลาด	อธิบายการตลาดได้	-การวิเคราะห์การตลาด -ช่องทางการจัดจำหน่าย -การขนส่ง -การคิดต้นทุนการผลิต	๕	
๖	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของตลาด - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๒๕	๕๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๓ นวดแผนไทย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ประวัติ แหล่งที่มาของนวดแผนไทย ปฏิบัติการนวดแผนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอน สาธิตและปฏิบัติจริงระหว่างเรียน และหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. วัดผลจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ประเมินผลจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลจากความพึงพอใจของผู้รับบริการระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๓ นวดแผนไทย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมาย ประวัติ แหล่งที่มาของนวดแผนไทย	-อธิบายความหมาย ถิ่นกำเนิด แหล่งที่มาของการนวดแผนไทยได้ -อธิบายประโยชน์นวดแผนไทยได้	-ความหมาย ถิ่นกำเนิด แหล่งที่มาของนวดแผนไทย -ประโยชน์ ความสำคัญของนวดแผนไทย	๑๐	
๒	ปฏิบัติการนวดแผนไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	อธิบายการนวดแผนไทยได้	- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับร่างกาย กายวิภาคศาสตร์ - สรุปรูปการใช้กล้ามเนื้อในการนวด - ไหว้พระ สวดมนต์ ทำสมาธิ - บริหารร่างกาย ท่าฤๅษีดัดตน - การนวดขา ต้นขา หน้า หลัง - การนวดแขน หน้า-หลังทักษะการนวดแผนไทย - การนวดศีรษะ - การนวดบ่า - ทักษะการนวดแผนไทย - ขั้นตอนการนวดขา หน้า-หลัง - การนวดตัว หลัง - การนวดศีรษะ บ่า - การนวดเฉพาะของร่างกาย - มารยาทในการนวด	๑๐	๑๐๐
รวม				๒๐	๑๐๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๔ สบู่สมุนไพร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะและความสำคัญ รูปแบบ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำสบู่สมุนไพรและบรรจุภัณฑ์ การปฏิบัติ การทำสบู่สมุนไพร

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิต ขั้นตอนการทำสบู่สมุนไพร จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ ในห้องสมุด และฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามและปฏิบัติ
๒. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๓. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๔ สบู่สมุนไพร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ลักษณะและความสำคัญของการทำสบู่สมุนไพร	อธิบายลักษณะ และความสำคัญของการทำสบู่สมุนไพร ได้	ลักษณะ และความสำคัญของการทำสบู่สมุนไพร	๕	
๒	ลักษณะรูปแบบการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์	อธิบายลักษณะรูปแบบการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ได้	ลักษณะรูปแบบของการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ได้	๕	
๓	วัสดุในการทำงานการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์	อธิบายวัสดุที่ใช้ในการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ได้ถูกต้อง	การใช้วัสดุที่ใช้ในการทำสบู่สมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ - สบู่หอม - สบู่ซิง - สบู่มะกรูด - สบู่มะละกอ - สบู่ขมิ้น - สบู่มะขาม ฯลฯ	๕	
๔	การปฏิบัติการทำผลิตภัณฑ์ทำสบู่สมุนไพร	อธิบายการทำสบู่สมุนไพรได้	ขั้นตอนและวิธีการทำสบู่สมุนไพร - สบู่หอม - สบู่ซิง - สบู่มะกรูด - สบู่มะละกอ - สบู่ขมิ้น - สบู่มะขาม ฯลฯ		๒๕
รวม				๑๕	๒๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๕ การสปาหน้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การกดจุดบนใบหน้า นวดหน้า การขัดหน้า การพอกครีม รวมทั้งการนวด หลังการพอกครีม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอน สาธิตและปฏิบัติจริงระหว่างเรียน และหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. วัดผลจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ประเมินผลจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลจากความพึงพอใจของผู้รับบริการระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๕ การสปาหน้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการใช้ได้อย่างละเอียด	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสปาหน้า ได้แก่ ครีมล้างหน้า ครีมขัดหน้า ครีมพอกหน้า ครีมหมักหน้า ครีมเช็ดหน้า ครีมบำรุงหน้า ผ้าขนหนู ฟองน้ำ ถ้วยใส่น้ำ	๑๐	๑๐
๒	ขั้นตอนการทำสปาหน้า	อธิบายขั้นตอนการนวดสปาหน้าได้ถูกต้องครบทุกขั้นตอนอย่างละเอียด	- การล้างหน้า เช็ดหน้า ขัดหน้า และทาครีมพอกหน้า ที่ไว้ประมาณ ๒๐ นาที แล้วล้างออก เช็ดด้วยฟองน้ำ - ทาครีมบำรุงและนวดหน้าเบา ๆ อีกประมาณ ๕-๑๐ นาที		๓๐
๓	ฝึกปฏิบัติการนวดสปาหน้า	อธิบายการนวดสปาหน้าได้	ทักษะการนวดสปาหน้า		๓๐
รวม				๑๐	๗๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๖ ธุรกิจอาหารจานเดียว
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะ เกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาประเภทของอาหาร การเลือกวัตถุดิบและการปรุงอาหาร การจัดรายการอาหาร การเลือกทำเลการค้าขาย และรูปแบบการขาย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพธุรกิจอาหารจานเดียว ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอนสาธิต และฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้าระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๖ ธุรกิจอาหารจานเดียว
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ประเภทของอาหาร	อธิบายเหตุผลการเลือกประเภทอาหารที่สามารถทำขายได้	อาหารจานเดียว - ผัดไท - ผัดซีอิ้ว - ราดหน้า - ก๋วยเตี๋ยว - ข้าวผัด - ข้าวผัดกระเพรา - ข้าวขาหมู - ข้าวมันไก่ - ข้าวหมูแดง-หมูกรอบ - ข้าวหมกไก่ ฯลฯ - หลักการบริโภคอาหาร ปรุงสำเร็จรูป	๕	
๒.	การเลือกวัตถุดิบและการปรุงอาหารแต่ละประเภท	อธิบายการเลือกวัตถุดิบและนำมาปรุงอาหารได้ถูกประเภทและเหมาะสมได้รับการรับรองในด้านความสะอาด รสชาติอร่อยจากผู้บริโภคได้	- การเลือกวัตถุดิบ ความสดใหม่ ปลอดภัย - ความสะอาด - อาหารปรุงสด ไม่ใส่สารกันบูดหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค	๕	๕๕
๓.	การจัดรายการอาหาร	อธิบายการจัดรายการอาหารได้อย่างเหมาะสม	- หลักในการจัดรายการอาหาร - การจัดทำเมนู - การจัดแสดงอาหาร ตัวอย่างเชิญชิม - การทำป้ายเชิญชวน - การกำหนดราคาอย่างเป็นธรรม	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	การเลือกทำเลการค้าขาย	อธิบายการเลือกทำเลที่เหมาะสมกับอาชีพได้	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผู้ประกอบการขายอาหารในตลาดคู่แข่ง - สินค้าที่อยู่ในความต้องการของตลาด - ปริมาณลูกค้า - การคมนาคมที่เหมาะสม 	๕	
๕.	รูปแบบการขาย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการขายอาหารที่เหมาะสมได้	<ul style="list-style-type: none"> - การขายอาหารโดยวิธีการต่างๆ เช่น การขายส่ง การขายปลีก การขายตรง 	๕	
รวม				๒๕	๕๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๗ การทำขนมไทย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขนมไทย ประเภทของขนมไทย การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การเลือกวัตถุดิบ และการเตรียม การฝึกปฏิบัติการทำขนมไทย การเลือกทำเลการค้าขาย และรูปแบบการขาย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการทำขนมไทย ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยาย จากครูผู้สอนสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้าระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๗ การทำขนมไทย
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขนมไทย	-อธิบายความเป็นมาของขนมไทยได้	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขนมไทย	๕	
๒	ประเภทของขนมไทย	-อธิบายประเภทของขนมไทยชนิดต่างๆ ได้ -อธิบายเหตุผลการเลือกประเภทขนมไทยที่สามารถทำขายได้	ประเภทของขนมไทย - ขนมชั้น - ขนมลูกชุบ - ขนมทองหยิบ - ขนมทองหยอด - ขนมฝอยทอง - ขนมเม็ดขนุน - ขนมทองเอก - ขนมสำปันนี - ขนมตะโก้ - ขนมสอดไส้ - ขนมเทียน - ข้าวต้มมัด ฯลฯ	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ ได้ อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	๕	
๔	การเลือกวัตถุดิบและการเตรียม	อธิบายวิธีการเลือก และเตรียมวัตถุดิบได้อย่างเหมาะสม	- การเลือกวัตถุดิบ - การเตรียมวัตถุดิบ	๕	
๕	การฝึกปฏิบัติ	อธิบายวิธีทำขนมไทยชนิดต่างๆ ได้	ฝึกปฏิบัติขนมไทยประเภทต่างๆ		๕๐
๖	การเลือกทำเลการค้าขาย	- อธิบายการเลือกทำเลที่เหมาะสมกับอาชีพได้	- จำนวนผู้ประกอบการขายขนมไทยในตลาดคู่แข่ง - สินค้าที่อยู่ในความต้องการของตลาด - ปริมาณลูกค้า	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	รูปแบบการขาย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการขายขนมไทยที่เหมาะสมได้	- การทำขนมไทยโดยวิธีการต่างๆ เช่น การขายส่ง การขายปลีก การขายตรง	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๘ การถนอมอาหาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการถนอมอาหาร กระบวนการที่ใช้ในการถนอมอาหาร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ รูปแบบการถนอมอาหาร การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ การเลือกวัตถุดิบ การฝึกปฏิบัติการถนอมอาหาร และรูปแบบการจัดจำหน่าย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการถนอมอาหาร ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอนสาธิต และฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้ำระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๔๘ การถนอมอาหาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตมีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมาย ความสำคัญของการ ถนอมอาหาร	อธิบายความหมาย ความสำคัญของการถนอม อาหาร ได้	ความรู้เรื่องการถนอม อาหาร -ความหมาย ความสำคัญ -การเลือกซื้อ วัตถุดิบ -หลักการถนอมอาหาร	๕	
๒	กระบวนการที่ใช้ใน การถนอมอาหาร	อธิบายกระบวนการที่ใช้ใน การถนอมอาหารและแปร รูปผลิตภัณฑ์	-การใช้ความร้อน -การใช้ความเย็น -การทำให้แห้ง -การหมักดอง -การใช้สารเคมี -การฉายรังสี	๕	
๓	รูปแบบการถนอม อาหาร	อธิบายรูปแบบการถนอม อาหารได้	-การเชื่อม -การแช่แข็ง -การทอด/ฉาบ -การดอง -การกวน -การแปรรูปต่างๆ -น้ำพริกต่างๆ -ข้าวเกรียบต่างๆ	๕	
๔	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ ได้ อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	๕	
๕	การเลือกวัตถุดิบและ การเตรียม	อธิบายวิธีการเลือก และ เตรียมวัตถุดิบได้อย่าง เหมาะสม	- การเลือกวัตถุดิบ - การเตรียมวัตถุดิบ	๕	
๖	การฝึกปฏิบัติ	อธิบายวิธีการถนอมอาหาร ประเภทต่างๆ ได้	ฝึกปฏิบัติการถนอม อาหารประเภทต่างๆ		๕๐

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	รูปแบบการจัดจำหน่าย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้	- การจัดจำหน่าย การกำหนดราคา เทคนิคจูงใจลูกค้า การขายปลีก การขายตรง	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๙ การตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ การใช้เครื่องมือและการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ การออกแบบและการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่นๆได้ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่ายจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ และจัดทำรายงานการการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

**รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๒๒๐๔๙ การตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)**

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ ได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์	๕	
๒	การใช้เครื่องมือและการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	-อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ ได้ -อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ ได้	การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์ - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า -การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็ม หมุด และเข็มเย็บผ้า	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การออกแบบการตัดเย็บเพื่องานประดิษฐ์	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายการออกแบบเทคนิคและวิธีการสร้างแบบตัดเย็บงานประดิษฐ์ประเภทต่างๆได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของงานประดิษฐ์ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบ เทคนิคและวิธีการสร้างแบบตัดเย็บงานประดิษฐ์ประเภทต่างๆ - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของงานประดิษฐ์ 	๕	๒๐
๔	ปฏิบัติการการตัดเย็บงานประดิษฐ์	อธิบายวิธีการตัดเย็บผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทได้	<ul style="list-style-type: none"> - การเย็บของใช้ในครัวด้วยผ้า - การตัดเย็บผ้าปูที่นอน - การตัดเย็บปลอกหมอน - การเย็บหมอนแบบต่างๆ - การเย็บกระเป๋าด้วยผ้าแบบต่าง ๆ - การเย็บรองเท้าใส่ในบ้าน - การเย็บผ้าม่าน - การเย็บผ้าปูโต๊ะ - การเย็บผ้าคลุมเตียง ฯลฯ 		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรม จริยธรรมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	๕	๑๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๔๐ การทำผ้าบาติก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพทำผ้าบาติก การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การออกแบบลวดลายต่าง ๆ ให้เหมาะกับชนิดของผ้า การเขียนลวดลาย การย้อมสี การทำความสะอาดครั้งสุดท้าย การนำไปใช้ในโอกาสต่างๆ การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

- ๑. สสำรวจ วิเคราะห์ผู้ประกอบอาชีพทำผ้าบาติก
- ๒. ศึกษาจากเอกสาร แบบเรียน สื่อต่างๆ
- ๓. พบผู้รู้ ผู้ชำนาญ เพื่อดูการสาธิต การหาช่องทางการประกอบอาชีพ
- ๔. ฝึกปฏิบัติการทำผ้าบาติก
- ๕. ฝึกการคิดราคาต้นทุน แรงงาน การทำบัญชีรายรับ –รายจ่าย

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๔๐ การทำผ้าบาติก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพ เพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพการทำผ้าบาติก	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพการทำผ้าบาติก	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	การทำผ้าบาติก ลดรายจ่ายพื้นฐาน	๑. บอกความสำคัญประวัติความเป็นมาของผ้าบาติกได้ ๒. อธิบายลักษณะของผ้าบาติกได้ ๓. สามารถเตรียมวัสดุและอุปกรณ์การทำผ้าบาติกได้ ๔. ปฏิบัติการทำผ้าบาติกลดรายจ่ายพื้นฐานได้	ความสำคัญ ประวัติความเป็นมาลักษณะของผ้าบาติกและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำผ้าบาติก	๑๓
๓	การออกแบบลดรายจ่ายผ้าบาติกแบบต่าง ๆ	๑. อธิบายลักษณะลดรายจ่ายแบบผ้าบาติกต่างๆ ได้ ๒. สามารถเตรียมวัสดุและอุปกรณ์การทำผ้าบาติกลดรายจ่ายแบบต่าง ๆ ได้	การออกแบบลดรายจ่ายต่างๆให้เหมาะกับชนิดของผ้าและการนำไปใช้ในโอกาสต่างๆ	๔๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
		<p>๓. ออกแบบลวดลายการทำผ้าบาติกแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับชนิดของผ้าและการนำไปใช้ในโอกาสต่างๆ</p> <p>๔. ปฏิบัติการและพัฒนาการทำผ้าบาติกแบบต่างๆให้เหมาะสมกับชนิดของผ้าและการนำไปใช้ในโอกาสต่างๆ</p>		
๔	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	<p>๑. การวิเคราะห์การตลาด</p> <p>๒. ช่องทางการบริการ</p> <p>๓. การคิดค่าบริการ</p> <p>๔. การคิดต้นทุนการผลิต</p> <p>๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย</p>	๑๐
๕	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า <input type="checkbox"/>	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	<p>๑. การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น</p> <p>๒. การสอบถามลูกค้า</p>	๓
๖	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม <input type="checkbox"/>	อธิบายวิธีการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๒
๗	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้ <input type="checkbox"/>	<p>๑. ความรับผิดชอบ</p> <p>๒. ความซื่อสัตย์ สุจริต</p> <p>๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ <input type="checkbox"/></p>	๓
๘	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/>	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพได้	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/>	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๕ การทำเบเกอรี่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาประเภทของเบเกอรี่ วัสดุ อุปกรณ์ การเลือกวัตถุดิบและการเตรียม การฝึกปฏิบัติเบเกอรี่ การเลือกทำเลการค้าขาย และรูปแบบการขาย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการทำเบเกอรี่ ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยาย จากครูผู้สอนสาธิตและฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้าระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๕ การทำเบเกอรี่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ประเภทของเบเกอรี่	-อธิบายประเภทของเบเกอรี่ชนิดต่างๆ ได้ -อธิบายเหตุผลการเลือกประเภทเบเกอรี่ที่สามารถทำขายได้	ประเภทของเบเกอรี่ - คุกกี้เนยสด - คุกกี้ช็อกโกแลตชิพ - คุกกี้แฟนซี - เค้กเนย - เค้กกล้วยหอม - เค้กชิฟฟอน - เค้กช็อกโกแลต - ขนมปังเนยสด - ขนมปังปอนด์ - ขนมปังสังขยา - ขนมปังไส้ต่างๆ - แอแคล - การแต่งหน้าเค้ก ฯลฯ	๑๐	
๒	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ ได้อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	๕	
๓	การเลือกวัตถุดิบและการเตรียม	อธิบายวิธีการเลือกและเตรียมวัตถุดิบ ได้อย่างเหมาะสม	- การเลือกวัตถุดิบ - การเตรียมวัตถุดิบ	๕	
๔	การฝึกปฏิบัติ	อธิบายวิธีทำเบเกอรี่ชนิดต่างๆ ได้	ฝึกปฏิบัติเบเกอรี่ประเภทต่างๆ		๕๐
๕	การเลือกทำเลการค้าขาย	- อธิบายการเลือกทำเลที่เหมาะสมกับอาชีพได้	- จำนวนผู้ประกอบการขายเบเกอรี่ในตลาดคู่แข่ง - สินค้าที่อยู่ในความต้องการของตลาด - ปริมาณลูกค้า - การคมนาคมที่เหมาะสม	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	รูปแบบการขาย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการขายเบเกอรี่ที่เหมาะสมได้	- การทำเบเกอรี่ โดยวิธีการต่างๆ เช่น การขายส่ง การขายปลีก การขายตรง	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๖ ธุรกิจขายเครื่องดื่ม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะ เกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาประเภทของเครื่องดื่ม การเลือกวัตถุดิบและการทำเครื่องดื่ม การจัดรายการเครื่องดื่ม การเลือกทำเลการค้าขาย และรูปแบบการขาย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพธุรกิจขายเครื่องดื่ม ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอนสาธิต และฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้าระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๖ ธุรกิจขายเครื่องดื่ม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ
การดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ประเภทของเครื่องดื่ม	-อธิบายประเภทของ เครื่องดื่มชนิดต่างๆ ได้ -อธิบายเหตุผลการเลือก ประเภทเครื่องดื่มที่สามารถ ทำขายได้	- ประเภทของเครื่องดื่ม เครื่องดื่มร้อน - กาแฟร้อน - ชาร้อน - โกโก้ร้อน - บาริสต้า เครื่องดื่มเย็น - กาแฟเย็น - ชาเย็น - โกโก้เย็น - น้ำผลไม้ ฯลฯ	๑๐	
๒	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ ได้ อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	๕	
๓	การจัดรายการ เครื่องดื่ม	อธิบายการจัดรายการ เครื่องดื่มได้อย่างเหมาะสม	- หลักในการจัดรายการ เครื่องดื่ม - การจัดทำเมนู - การจัดแสดงเครื่องดื่ม ตัวอย่างเชิญชิม - การทำป้ายเชิญชวน - การกำหนดราคาอย่างเป็น ธรรม	๕	
๔	การฝึกปฏิบัติ	อธิบายวิธีทำเครื่องดื่มชนิด ต่างๆ ได้	ฝึกปฏิบัติเครื่องดื่ม ประเภทต่างๆ		๕๐

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การเลือกทำเลการค้าขาย	อธิบายการเลือกทำเลที่เหมาะสมกับอาชีพได้	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผู้ประกอบการขายเครื่องดืมในตลาดคู่แข่ง - สินค้าที่อยู่ในความต้องการของตลาด - ปริมาณลูกค้า - การคมนาคมที่เหมาะสม 	๕	
๖	รูปแบบการขาย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการขายเครื่องดืมที่เหมาะสมได้	<ul style="list-style-type: none"> - การขายเครื่องดืมโดยวิธีการต่างๆ เช่น การขายส่ง การขายปลีก การขายตรง 	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๗ ธุรกิจขายอาหาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะ เกี่ยวกับเรื่อง ต่อไปนี้

ศึกษาประเภทของอาหาร การเลือกวัตถุดิบและการปรุงอาหาร การจัดรายการอาหาร การเลือกทำเลการค้าขาย และรูปแบบการขาย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

อธิบายทฤษฎีหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพธุรกิจขายอาหาร ศึกษาจากตำรา คู่มือ ใบความรู้ ซีดี ฟังบรรยายจากครูผู้สอนสาธิต และฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินจากการทดสอบปากเปล่ากับครูผู้สอน
๒. ทดสอบจากการปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. ประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้ำระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๗ ธุรกิจขายอาหาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ประเภทของอาหาร	อธิบายเหตุผลการเลือกประเภทอาหารที่สามารถทำขายได้	ประเภทอาหาร - แกงส้ม - แกงคั่ว - แกงเผ็ด - ต้มยำ - ต้มส้ม - น้ำพริก - หลน - ยำ - ผัดเผ็ด - แกงจืด - ทอด ฯลฯ	๕	
๒	การเลือกวัตถุดิบและการปรุงอาหารแต่ละประเภท	อธิบายการเลือกวัตถุดิบและนำมาปรุงอาหารได้ถูกประเภทและเหมาะสมได้รับการรับรองในด้านความสะอาด รสชาติอร่อยจากผู้บริโภคได้	- การเลือกวัตถุดิบ ความสดใหม่ ปลอดภัย - ความสะอาด - อาหารปรุงสด ไม่ใส่สารกันบูดหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค	๕	๕๕
๓	การจัดรายการอาหาร	อธิบายการจัดรายการอาหารได้อย่างเหมาะสม	- หลักในการจัดรายการอาหาร - การจัดแสดงอาหารตัวอย่างเชิญชิม - การทำป้ายเชิญชวน - การกำหนดราคาอย่างเป็นธรรม	๕	

--	--	--	--	--	--

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การเลือกทำเลการค้าขาย	อธิบายการเลือกทำเลที่เหมาะสมกับอาชีพได้	- จำนวนผู้ประกอบการขายอาหารในตลาดคู่แข่ง - สินค้าที่อยู่ในความต้องการของตลาด - ปริมาณลูกค้า - การคมนาคมที่เหมาะสม	๕	
๕	รูปแบบการขาย	อธิบายวิธีการเลือกรูปแบบวิธีการขายอาหารที่เหมาะสมได้	- การขายอาหารโดยวิธีการต่างๆ เช่น การขายส่ง การขายปลีก การขายตรง	๕	
รวม				๒๕	๕๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๙ การตัดเย็บกระโปรง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บกระโปรง การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บกระโปรง การออกแบบและการตกแต่งกระโปรง ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่นๆได้ ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บกระโปรงและจัดทำรายงานการการตัดเย็บกระโปรง

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๙ การตัดเย็บกระโปรง
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ การดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกระโปรง	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกระโปรงได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บกระโปรง	๕	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ - อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ 	การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า <ul style="list-style-type: none"> - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาด กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า - การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า 	๕	
๓	การตัดเย็บกระโปรง	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเทคนิคและวิธีการสร้างแบบกระโปรงแบบต่างๆ ได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของกระโปรงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคและวิธีการสร้างแบบกระโปรง - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของกระโปรง 	๕	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบและการตกแต่งกระโปรงด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ	อธิบายการออกแบบและตกแต่งกระโปรงด้วยผ้าหรือวัสดุอื่นได้	การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ - การตกแต่งกระโปรงด้วยผ้าก๊วย - การตกแต่งกระโปรงด้วยผ้าลูกไม้ - การตกแต่งกระโปรงด้วยผ้าชนิดต่าง ๆ - การตกแต่งกระโปรงด้วยวัสดุอื่น เช่น กระดุม เลื่อม ลูกปัด คริสตัล หินสี ฯลฯ		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดทำหมาย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	- อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมจริยธรรมได้	- การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	๑๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๕ การเกล้าผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คุณลักษณะของเส้นผม การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ขั้นตอนการเกล้าผม การเกล้าผมแบบต่างๆ (แบบมาตรฐาน ทรงต่ำ ทรงสูง สมัยนิยม ถักเปีย) การออกแบบให้เหมาะสมกับรูปหน้า การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการเกล้าผมและจัดทำรายงานการเกล้าผม

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๕ การเกล้าผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ
การดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	คุณลักษณะของเส้นผม	อธิบายคุณลักษณะของเส้นผมลักษณะต่าง ๆ ได้	คุณลักษณะของเส้นผม	๕	
๒	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๓	ขั้นตอนการเกล้าผม	อธิบายขั้นตอนการเกล้าผม ได้อย่างถูกต้อง	การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเกล้าผม	๕	
๔	การเกล้าผม	อธิบายการเกล้าผมได้ตามความต้องการ และสวยงาม	- แบบมาตรฐาน - ทรงสูง - ทรงต่ำ - แบบสมัยนิยม - ถักเปีย	๕	๒๐
๕	การออกแบบทรงผม	อธิบายการออกแบบทรงผมให้เหมาะสมกับรูปหน้าได้	การออกแบบทรงผม	๕	๒๐
๖	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้ลูกค้าพอใจได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ - การตกแต่งสถานที่	๕	
๗	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๘	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๗ การนวดหน้าและแต่งหน้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะการนวดหน้า แต่งหน้า การบำรุงรักษา และแก้ไขผิวหน้า ลักษณะของผิวหน้าแบบต่างๆ การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการนวดหน้า การแต่งหน้า จัดทำรายงานการนวดหน้าและการแต่งหน้า

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๗ การวาดหน้าและแต่งหน้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อ
การดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ลักษณะของการวาดหน้า และแต่งหน้า	อธิบายลักษณะของการวาดหน้า และแต่งหน้าได้	ลักษณะของการวาดหน้าและแต่งหน้า	๕	
๒	ลักษณะของผิวหน้า	อธิบายลักษณะของผิวหน้าต่าง ๆ ได้	- ผิวแห้ง - ผิวมัน	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายการใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๔	การวาดหน้า และแต่งหน้า	อธิบายการวาดหน้า และแต่งหน้าได้ตามความต้องการ	- การวาดหน้า - การแต่งหน้า	๕	๔๐
๕	การบำรุงรักษา และแก้ไขผิวหน้า	อธิบายวิธีการบำรุงรักษา และแก้ไขผิวหน้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	การบำรุงรักษา และแก้ไขผิวหน้า	๕	
๖	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้เป็นที่ถูกใจของลูกค้าได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ - การตกแต่งสถานที่	๕	
๗	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๘	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแพชชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๘ การแต่งเล็บ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ลักษณะของเล็บการบำรุงรักษาและการแก้ไข เล็บที่ผิดปกติ การเลือกและการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ การแต่งเล็บมือ เล็บเท้า และการนวด การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการแต่งเล็บ และจัดทำรายงานการแต่งเล็บ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๘ การแต่งเล็บ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ลักษณะของการแต่งเล็บ	อธิบายลักษณะของเล็บได้	ลักษณะของเล็บ	๕	
๒	การบำรุงรักษาและแก้ไขเล็บ	อธิบายวิธีการบำรุงรักษาและแก้ไขเล็บที่ผิดปกติได้	การบำรุงรักษาและแก้ไขเล็บที่ผิดปกติ	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๔	การแต่งเล็บมือ เล็บเท้า และการนวด	สามารถแต่งเล็บมือ เล็บเท้า และการนวด ได้ถูกต้องและปลอดภัย	- การแต่งเล็บมือ - การแต่งเล็บเท้า - การนวด	๑๐	๔๐
๕	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้เป็นที่ถูกใจของลูกค้าได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ ๓. การตกแต่งสถานที่	๕	
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๗	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๔๑ การแกะสลักผัก ผลไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมายของการแกะสลักผัก ผลไม้ การเลือกใช้เครื่องมือในการแกะสลักผัก ผลไม้ เลือกวัตถุดิบในการแกะสลักผักผลไม้ การออกแบบลวดลายในการแกะสลักผัก ผลไม้ในแบบต่างๆ ปฏิบัติการแกะสลักผัก ผลไม้ในรูปแบบต่าง ๆ วิธีการเก็บรักษาผัก ผลไม้ที่แกะสลัก การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการแกะสลักผัก ผลไม้ และจัดทำรายงานการแกะสลักผัก ผลไม้

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๔๑ การแกะสลักผัก ผลไม้
 สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมาย และ ประโยชน์ของการ แกะสลักผัก ผลไม้	อธิบายความหมาย และ ประโยชน์ของการ แกะสลักผัก ผลไม้ได้	ความหมาย และประโยชน์ ของการแกะสลักผัก ผลไม้	๕	
๒	การใช้เครื่องมือ แกะสลักผัก ผลไม้	อธิบายหลักการใช้ เครื่องมือในการแกะสลัก ผัก ผลไม้ได้อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้เครื่องมือในการ แกะสลักผัก ผลไม้	๕	
๓	การออกแบบ ลวดลาย	อธิบายการออกแบบ ลวดลายในการแกะสลัก ผัก ผลไม้แบบต่างๆได้	การออกแบบลวดลายในการ แกะสลักผัก ผลไม้ในแบบ ต่างๆ	๕	
๔	การฝึกปฏิบัติ	อธิบายการนำความรู้ที่ ได้มาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	การปฏิบัติการแกะสลักผัก ผลไม้ในรูปแบบต่างๆ	๕	๔๐
๕	การเลือกวัตถุดิบ	อธิบายการเลือกวัตถุดิบ ใน การแกะสลักผัก และ ผลไม้ได้	การเลือกวัตถุดิบในการ แกะสลักผักผลไม้	๕	
๖	วิธีการเก็บรักษาผัก ผลไม้ที่แกะสลักแล้ว	อธิบายวิธีการเก็บรักษา ผักผลไม้ที่แกะสลักได้	วิธีการเก็บรักษาผัก ผลไม้ที่ แกะสลักแล้ว	๕	
๗	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาด ได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๘	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมิน ความพึงพอใจของลูกค้า ได้	- การศึกษาแนวโน้มความ ต้องการของลูกค้า - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๔๒ การจัดดอกไม้สด
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต และเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมายของการจัดดอกไม้สด การเลือกใช้เครื่องมือในการจัดดอกไม้สด เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการจัดดอกไม้สด การออกแบบลวดลายในการจัดดอกไม้สด ในแบบต่างๆ ปฏิบัติการจัดดอกไม้สด ในรูปแบบต่างๆ วิธีการเก็บรักษา การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้จัดดอกไม้สด การจัดดอกไม้ชั้นพื้นฐาน รูปแบบต่าง ๆ การจัดดอกไม้ในห้องพัก การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการจัดดอกไม้สดและจัดทำรายงานการการจัดดอกไม้สด

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๔๒ การจัดดอกไม้สด
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมาย และประโยชน์ของการจัดดอกไม้สด	อธิบายความหมาย และประโยชน์ของการจัดดอกไม้สดได้	ความหมาย และประโยชน์ของการจัดดอกไม้สด	๕	
๒	การใช้เครื่องมือจัดดอกไม้สด	อธิบายหลักการใช้เครื่องมือในการจัดดอกไม้สดได้อย่างถูกต้อง	การเลือกใช้เครื่องมือในการจัดดอกไม้สด	๕	
๓	การจัดดอกไม้ขั้นพื้นฐาน	อธิบายการจัดดอกไม้สดขั้นพื้นฐานได้	การจัดดอกไม้สดขั้นพื้นฐาน	๕	
๔	การจัดดอกไม้สดรูปแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับสถานที่	อธิบายการออกแบบการจัดดอกไม้ได้ตามสมัยนิยมและความต้องการของลูกค้าได้	-การจัดดอกไม้ในห้องพัก -การจัดดอกไม้ในห้องจัดเลี้ยง -การจัดดอกไม้ในสถานที่จัดงานพิธี การต่าง ๆ	๕	๔๕
๕	การดูแลรักษาดอกไม้สด	อธิบายการดูแลรักษาดอกไม้สดได้	การดูแลรักษาดอกไม้สด	๕	
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของลูกค้า - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๓๕	๔๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๑ คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่เลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก ความหมายของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก โปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก องค์ประกอบ สำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ

การใช้งานโปรแกรมโฟโต้ช้อป การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป การบันทึกและจัดการไฟล์

การใช้งานโปรแกรมอิลลาสเตรเตอร์ การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมอิลลาสเตรเตอร์ การบันทึกและจัดการไฟล์

การออกแบบกราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ การออกแบบนามบัตร การออกแบบแผ่นพับ การออกแบบ การ์ดอวยพร การออกแบบปกหนังสือ การออกแบบโปสเตอร์ การออกแบบฉลากสินค้า การออกแบบ ตราสัญลักษณ์ การออกแบบป้ายโฆษณา

ฝึกปฏิบัติการออกแบบกราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบนามบัตร ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบการ์ดอวยพร ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผ่นพับ ฝึกปฏิบัติการออกแบบปกหนังสือ ฝึกปฏิบัติการ ออกแบบโปสเตอร์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบฉลากสินค้า ฝึกปฏิบัติการออกแบบตราสัญลักษณ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบป้ายโฆษณา

รูปแบบและประเภทของการพิมพ์ เครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ การใช้งานและการบำรุงรักษา เครื่องพิมพ์

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และ ประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๑ คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

ความรู้ ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก	๑. อธิบายความหมายและความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. อธิบายโปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๔. อธิบายองค์ประกอบสำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกและอธิบายการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในงานด้านต่างๆ	๑. ความหมายของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. ความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. โปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๔. องค์ประกอบสำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๕. คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๖
๒.	ความหมายและประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก	๑. รู้เข้าใจ อธิบายความหมายและประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. อธิบายคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๑. ความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. ประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๓
๓.	การใช้งานโปรแกรมโฟโต้ช้อป	๑. อธิบายการใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป ๒. อธิบายการบันทึกและจัดการไฟล์	๑. การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป ๒. การบันทึกและจัดการไฟล์	๑๒
๔.	การใช้งานโปรแกรมอิลาสเตเตอร์	๑. อธิบายการใช้งานเครื่องมือในอิลาสเตเตอร์ ๒. อธิบายการบันทึกและจัดการไฟล์	๑. การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมอิลาสเตเตอร์ ๒. การบันทึกและจัดการไฟล์	๑๒
๕.	การออกแบบกราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	๑. อธิบายการออกแบบกราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ หลักการและขั้นตอนในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ	๑. การออกแบบนามบัตร ๒. การออกแบบแผ่นพับ ๓. การออกแบบการ์ดอวยพร ๔. การออกแบบปกหนังสือ ๕. การออกแบบโปสเตอร์ ๖. การออกแบบฉลากสินค้า ๗. การออกแบบตราสัญลักษณ์ ๘. การออกแบบป้ายโฆษณา	๑๒

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๖.	ฝึกปฏิบัติการออกแบบกราฟิกเพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์	๑. มีทักษะในการออกแบบกราฟิก เพื่อผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ตามหลักการและขั้นตอนในการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ ๒. สามารถจัดทำแผนการปฏิบัติงาน และการนำเสนอชิ้นงาน	๑. ฝึกปฏิบัติการออกแบบนามบัตร ๒. ฝึกปฏิบัติการออกแบบแผ่นพับ ๓. ฝึกปฏิบัติการออกแบบปกหนังสือ ๔. ฝึกปฏิบัติการออกแบบโปสเตอร์ ๕. ฝึกปฏิบัติการออกแบบฉลากสินค้า ๖. ฝึกปฏิบัติการออกแบบตราสัญลักษณ์ ๗. ฝึกปฏิบัติการออกแบบป้ายโฆษณา ๘. การจัดทำแผนการปฏิบัติงานและการนำเสนอชิ้นงาน	๓๒
๗.	รูปแบบและประเภทของการพิมพ์	๑. อธิบายเครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ ๒. มีทักษะในการใช้งานเครื่องพิมพ์ การบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี	๑. เครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ ๒. การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๒๓๐๖๙ ชื่อวิชาการเกษตรทฤษฎีใหม่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

สาระการประกอบอาชีพ

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

คำอธิบายรายวิชา

หลักการการเกษตรทฤษฎีใหม่ ความหมายและความเป็นมาของเศรษฐกิจพอเพียงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ปัญหาการเกษตรในปัจจุบัน ธรรมชาติของดินและดินที่เหมาะสมกับพืชที่ปลูก การปรับปรุงดินและการอนุรักษ์ดิน การเจริญเติบโตของพืช การปลูกพืช การดูแลรักษา การผลิตสารอินทรีย์เพื่อการป้องกันและการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังคุณธรรมในอาชีพเกษตร

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. วางแผนการเรียนรู้
๒. ศึกษาเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น
๓. เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน
๔. ศึกษาดูงานตามสถานที่ดำเนินกิจกรรมทางด้านเกษตรธรรมชาติ มีการสาธิต ทดลอง และฝึกปฏิบัติจริง

๕. ฝึกปฏิบัติ ทดลองใช้ บันทึกผลการทดลองใช้
๖. รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

- ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้/ชิ้นงาน
- แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๒๓๐๖๙ ชื่อวิชาการเกษตรทฤษฎีใหม่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปอัฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อ การขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพ เพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการ การผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ ของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	หลักการเกษตรทฤษฎีใหม่	อธิบายความหมาย ความ เป็นมาเศรษฐกิจพอเพียงและ หลักการการเกษตรทฤษฎีใหม่ ได้	๑. ความหมาย ความเป็นมาของ เศรษฐกิจพอเพียงและการเกษตร ทฤษฎีใหม่ ๒. หลักการการเกษตรทฤษฎีใหม่	๖
๒	ปัญหาการเกษตร	อธิบายปัญหาการเกษตรใน ปัจจุบันได้	ปัญหาด้านการผลิต	๔
๓	เรื่องของดิน	๑.อธิบายธรรมชาติของดิน และดินที่เหมาะสมกับพืชที่ ปลุกได้ ๒.อธิบายการปรับปรุงดินและ การอนุรักษ์ดินได้	๑. กำเนิดดินและองค์ประกอบ ของดิน ๒. ลักษณะของดินและดินที่มี ปัญหา ๓. การปรับปรุงดิน ๔. การอนุรักษ์ดิน	๒๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๔	เรื่องของพืช	๑. อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชได้ ๒. อธิบายการปลูกพืชและการดูแลรักษาได้ ๓. อธิบายการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติได้	๑. การเจริญเติบโตของพืช ๒. การปลูกพืชและการดูแลรักษา ๓. การกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีธรรมชาติ	๒๕
๕	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๑. อธิบายความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ ๒. อธิบายหลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	๑. ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๒. ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๓. หลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๒๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๖ ชื่อวิชา การเพาะเห็ดฟาง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเพาะเห็ดฟาง ประโยชน์และความสำคัญของเห็ดฟาง การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และการสร้างโรงเรือนเพาะเห็ดฟาง พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดฟาง วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ดฟาง การวางแผนการผลิตเห็ดฟาง การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว การจัดการการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจแหล่ง และชนิดของเห็ดในท้องถิ่น พบผู้รู้และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการทำเชื้อเห็ด และเพาะเห็ดฟาง บันทึกเป็นองค์ความรู้ วางแผนการเพาะเห็ด

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๖ การเพาะเห็ดฟาง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปอัฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตาม ลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชน เพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพ	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดฟาง	อธิบายประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดฟางได้	ประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดฟาง	๓
๓	วัสดุ อุปกรณ์ และการสร้างโรงเรือนเพาะเห็ดฟาง	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และสร้างโรงเรือนเพาะเห็ดฟางได้อย่างเหมาะสม	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์และสร้างโรงเรือนเพาะเห็ดฟาง	๑๐
๔	พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดฟาง	อธิบายพันธุ์ และสามารถเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดฟางได้	พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดฟาง	๒๐
๕	วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ดฟาง	๕. อธิบายวิธีการและสามารถเพาะเห็ดได้	วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ดฟาง	๒๐
๖	การวางแผนการจัดการเพาะเห็ดฟาง	วางแผนการเพาะเห็ดฟางได้	การวางแผนการเพาะเห็ดฟาง	๙

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๗	การดูแลรักษา	ดูแลรักษาเห็ดฟางได้	๑. การควบคุมอุณหภูมิ ๒. การให้น้ำ	๙
๘	การป้องกันและการกำจัดศัตรู	ป้องกันและการกำจัดศัตรูเห็ดฟางได้	๑. การป้องกันศัตรูเห็ด ๒. การกำจัดศัตรูเห็ด	๑๒
๙	การเก็บเห็ดฟาง	เก็บเห็ดได้อย่างถูกต้อง	๑. การพิจารณาอายุการเก็บเห็ดฟาง ๒. วิธีการเก็บ ๓. การดูแลหลังการเก็บ	๖
๑๐	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๑๑	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตเห็ดได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ-รายจ่าย	๖
๑๒	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๓	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๔	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๗ ชื่อวิชา หลักการเกษตรอินทรีย์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรอินทรีย์ ปัญหาการเกษตรในปัจจุบัน ความหมาย และความสำคัญเกษตรอินทรีย์ หลักการเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การเจริญเติบโตของพืช ธรรมชาติของดิน การปรับปรุงดินโดยใช้สารอินทรีย์ การปลูกพืช การดูแลรักษา การผลิตสารอินทรีย์เพื่อการ ป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังคุณธรรมในอาชีพเกษตร

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. วางแผนการเรียนรู้

๒. ศึกษาเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น

๓. เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน

๔. ศึกษาดูงานตามสถานที่ดำเนินกิจกรรมทางด้านเกษตรธรรมชาติ มีการสาธิต ทดลอง และฝึก ปฏิบัติจริง

๕. ฝึกปฏิบัติ ทดลองใช้ บันทึกรผลการทดลองใช้

๖. รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๗ ชื่อวิชา หลักการเกษตรอินทรีย์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑.มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒.มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรอินทรีย์	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรอินทรีย์ได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ปัญหาการเกษตร	อธิบายปัญหาการเกษตรในปัจจุบันได้	๑. ต้นทุนการผลิตสูง ๒. สุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม ๓. การพึ่งพาปัจจัยภายนอก	๓
๓	ความหมายและความสำคัญของการเกษตรอินทรีย์	อธิบายความหมายและความสำคัญของการเกษตรอินทรีย์	๑. ความหมายของการเกษตรอินทรีย์ ๒. ความสำคัญของการเกษตรอินทรีย์	๓
๔	หลักการเกษตรอินทรีย์	อธิบายหลักการเกษตรอินทรีย์ได้	๑. ปรับปรุงดินให้มีความสมบูรณ์ ๒. ปลูกพืชหลายชนิด ๓. อนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์	๓
๕	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	อธิบายมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	๓
๖	การเจริญเติบโตของพืช	อธิบายการเจริญเติบโตของพืชได้	๑. ความต้องการธาตุอาหาร ๒. ความต้องการน้ำ ๓. ความต้องการแสงแดด	๓

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๗	ธรรมชาติของดิน	อธิบายธรรมชาติของดินที่เหมาะสมกับพืชที่ปลูกได้	๑. ประเภทของดิน ๒. ลักษณะของดินที่เหมาะสมกับการปลูกพืช	๖
๘	การปรับปรุงดินโดยใช้สารอินทรีย์	อธิบายการปรับปรุงดินโดยวิธีการเกษตรอินทรีย์ได้	๑. ปุ๋ยพืชสด ๒. คลุมดิน ๓. ปลูกพืชหมุนเวียน ๔. ปุ๋ยอินทรีย์อื่น ๆ	๑๒
๙	การปลูกพืช	อธิบายการปลูกพืชเกษตรอินทรีย์ได้	๑. การเตรียมดิน ๒. วิธีการปลูก	๑๐
๑๐	การดูแลรักษา	อธิบายการดูแลรักษาพืชเกษตรอินทรีย์ได้	๑. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ๒. การให้น้ำ ๓. การป้องกันศัตรูพืช	๖
๑๑	การผลิตสารอินทรีย์เพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	อธิบายการผลิตสารอินทรีย์เพื่อการป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชได้	๑. การใช้สารสกัดพืชสมุนไพร ๒. การทำกับดักจับแมลง ๓. ปลูกพืชไล่แมลง ๔. ใช้เชื้อจุลินทรีย์	๑๕
๑๒	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	๑. ทรัพยากรธรรมชาติ ๑.๑ ทรัพยากรธรรมชาติที่หมุนเวียนได้ ๑.๒ ทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ ๑.๓ ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ๒. สิ่งแวดล้อม ๒.๑ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ๒.๒ มนุษย์สร้างขึ้น	๔
๑๓	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๔	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๘ ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

แนวโน้มความต้องการของตลาด การผลิตพืชปลอดภัยจากสารเคมี ความสำคัญและประโยชน์ ชนิด และลักษณะปุ๋ยหมัก สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การเตรียมวัสดุ การทำปุ๋ยหมัก การดูแลรักษา การแสวงหาความรู้ การใช้เทคโนโลยี ปัญหา อุปสรรคในการทำปุ๋ยหมัก การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทป เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น
๒. เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน
๓. ศึกษาดูงานสถานที่ต่าง ๆ ที่ทำปุ๋ยหมัก
๔. ฝึกปฏิบัติงาน
๕. รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๘ ชื่อวิชา การทำปุ๋ยหมัก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	การทำปุ๋ยหมัก	๑. อธิบายแนวโน้มความต้องการพืชปลอดภัยจากสารพิษได้ ๒. บอกลักษณะและความสำคัญของอาชีพทำปุ๋ยหมักได้ ๓. อธิบายชนิดและลักษณะของปุ๋ยหมักที่เหมาะสมกับท้องถิ่นได้ ๔. อธิบายเตรียมวัสดุในการทำปุ๋ยหมักได้ ๕. อธิบายทำปุ๋ยหมัก และการดูแลรักษาได้ถูกต้อง ๖. สามารถ แสวงหาและนำความรู้เทคนิควิทยาการใหม่ๆ มาใช้พัฒนาการทำปุ๋ยหมักได้ ๗. อธิบายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้ ๘. อธิบายปัญหาและอุปสรรคในการทำปุ๋ยหมักได้	การศึกษาแนวโน้มความต้องการของตลาด ความสำคัญและประโยชน์ ชนิดและลักษณะปุ๋ยหมัก สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การเตรียมวัสดุ การทำปุ๋ยหมัก การดูแลรักษา การจัดทำหน่วย การแสวงหาความรู้ การใช้เทคโนโลยี การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ปัญหาและอุปสรรคในการทำปุ๋ยหมักได้	๔๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๙ ชื่อวิชา สมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความสำคัญ ประโยชน์ และลักษณะคุณสมบัติของสมุนไพรที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ประเภทของพืชสมุนไพร การเตรียมสมุนไพรชนิดต่าง ๆ การใช้สมุนไพรในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การแสวงหาความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพร การใช้เทคโนโลยี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น
๒. เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน
๓. ศึกษาดูงานตามสถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้สมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
๔. ฝึกปฏิบัติการเตรียมสมุนไพร การใช้ และการบันทึกผลการใช้สมุนไพร
๕. รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๙ สมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	สมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	๑. บอกลักษณะและความสำคัญของพืชสมุนไพรใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ ๒. บอกลักษณะพันธุ์ และการคัดเลือกพืชสมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ ๓. อธิบายวิธีการเตรียม และใช้พืชสมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ ๔. แสวงหาและนำความรู้เทคนิควิทยาการใหม่ ๆ ในการพัฒนาอาชีพโดยการ ใช้พืชสมุนไพรป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชได้	ความสำคัญ ประโยชน์ และลักษณะคุณสมบัติของพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ที่ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ประเภทของพืชสมุนไพร การเตรียมและการใช้พืชสมุนไพรในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การแสวงหาความรู้ และการใช้เทคโนโลยี	๔๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๗ เครื่องล่างรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพ ของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาด แข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพ ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบ บังคับเลี้ยวระบบเบรก อุปกรณ์ลดการสั่นสะเทือนและกันโคลง การบริการล้อ ยางและการตั้งศูนย์ล้อ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพงานเครื่องยนต์ วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานเครื่องล่างรถยนต์ ขั้นตอนการบำรุงรักษา การตรวจซ่อม กระบวนการการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการบำรุงรักษางานเครื่องล่างรถยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๗ เครื่องล่างรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพ เครื่องล่างรถยนต์	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพ บำรุงรักษางานเครื่องล่างรถยนต์	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๓	
๒	การเลือกทำเล	สามารถอธิบายวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งของงานบริการ บำรุงรักษา รถยนต์ได้	การเลือกทำเล	๒	
๓	หลักการงานและถอดประกอบระบบเครื่องล่างยนต์	อธิบายหลักการงานถอดประกอบระบบเครื่องล่างยนต์ ได้ถูกต้อง	หลักการงานและถอดประกอบระบบเครื่องล่างยนต์	๒	๓
๔	ชิ้นส่วน อุปกรณ์ของรถจักรยานยนต์	ตรวจสอบสภาพระบบเครื่องล่างยนต์ได้	ตรวจสอบสภาพระบบเครื่องล่างยนต์		๑๐
๕	ถอดประกอบชิ้นส่วนระบบเครื่องล่างยนต์	สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างยนต์	การฝึกปฏิบัติ ๑. ระบบเบรก ๒. ระบบรองรับน้ำหนัก ๓. ระบบส่งกำลัง		๑๐
๖	ซ่อมและบำรุงรักษาชิ้นส่วนของระบบเครื่องล่างยนต์	สามารถค้นหาสาเหตุและซ่อมบำรุงได้	การแก้ไขปัญหา ๑. ระบบเบรก ๒. ระบบรองรับน้ำหนัก ๓. ระบบส่งกำลัง		๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	การตรวจสอบและตั้งศูนย์ถ่วงล้อรถยนต์	สามารถตรวจสอบและตั้งศูนย์ล้อรถยนต์ได้	๑. การฝึกปฏิบัติตั้งมุมล้อรถยนต์ ๒. การฝึกปฏิบัติถ่วงล้อรถยนต์		๑๐
๘	บริการล้อและยางรถยนต์	สามารถตรวจสอบสภาพการใช้อย่างได้	การประเมินและการตรวจสอบสภาพยาง		๑๐
๙	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๑๐	การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	๑. การศึกษาแนวโน้มความต้องการ ๒. สอบถามจากลูกค้า	๕	
๑๑	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน	๕	
๑๒	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๕	
รวม				๒๗	๕๓

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๒ การทำสีรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต
กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาด
แข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่
ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม
ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพทำสีรถยนต์ การเลือกทำเล การเลือกสี วิธีการโป๊พลาสติค
วิธีการขัดสีโป๊พแบบแห้งและแบบเปียก คุณสมบัติของสี การผสมสี วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ การพ่นสี รองพื้น
การพ่นสีทับหน้า การขัดสี การจัดการการตลาด การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบ
อาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจแหล่งประกอบการทำสีรถยนต์ ศึกษา วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพสีรถยนต์
ที่เหมาะสมกับสภาพรถยนต์ ขั้นตอนการทำสีรถยนต์ การจัดการการผลิต กระบวนการการตลาด
มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการทำสีรถยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๒ การทำสีรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพการทำสีรถยนต์	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพการทำสีรถยนต์	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูล ดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖	
๒	การเลือกทำเล	สามารถอธิบายวิธีการเลือกลักษณะทำเลที่ตั้งของการทำธุรกิจทำสีรถยนต์ได้	๑. ปริมาณของผู้ประกอบการ ๒. การคมนาคมที่สะดวก	๓	
๓	การโป้วพลาสติก	๑. สามารถบอกหลักการโป้วพลาสติกได้ ๒. สามารถโป้วพลาสติกได้ ๓. สามารถขัดสีโป้วแบบแห้งได้ ๔. สามารถขัดสีโป้วแบบเปียกได้	๑. หลักการโป้วพลาสติก ๒. ขั้นตอนการโป้วพลาสติก ๓. การขัดสีโป้วแบบแห้ง ๔. การขัดสีโป้วแบบเปียก	๔	๘
๔	การพ่นสีตัวถังรถยนต์	๑. บอกคุณสมบัติของสีได้ ๒. เลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์การพ่นสีได้	๑. คุณสมบัติของสี ๒. เครื่องมืออุปกรณ์การพ่นสี	๕	๕
๕	ฝึกปฏิบัติการพ่นสี	๑. อธิบายวิธีการจัดซื้อหาสีได้ ๒. สามารถผสมสีพ่นได้	๑. วิธีการจัดซื้อหาสี ๒. วิธีผสมสีพ่น	๕	๒๒
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๑๐	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓	
๘	การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	๑. การศึกษาแนวโน้มความต้องการ ๒. สอบถามจากลูกค้า	๓	
๙	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓	
๑๐	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	ปัญหา และอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๓	
รวม				๙	๓

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๓ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ การเลือกทำเล หลักการทำงาน ของระบบต่างๆของรถจักรยานยนต์ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ของรถจักรยานยนต์ การตรวจสอบเครื่องยนต์ การถอดประกอบ วิธีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา การบำรุงรักษาจักรยานยนต์ การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจสถานประกอบการที่ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ศึกษา วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ ขั้นตอนการช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ การจัดการการผลิต กระบวนการการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการช่างซ่อมรถจักรยานยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๓ ช่างซ่อมรถจักรยานยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖	
๒	การเลือกทำเล	สามารถอธิบายวิธีการเลือกลักษณะการทำเลที่ตั้งของการเปิดร้านซ่อมรถยนต์ได้	๑. ปริมาณของผู้ประกอบการ ๒. การคมนาคมที่สะดวก	๒	
๓	หลักการทำงานของระบบต่างๆของเครื่องยนต์	อธิบายหลักการทำงานของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์ได้อย่างถูกต้อง	หลักการทำงานของเครื่องยนต์รถจักรยานยนต์	๒	๑๐
๔	ชิ้นส่วน อุปกรณ์ของรถจักรยานยนต์	บอกชิ้นส่วน อุปกรณ์ ของรถจักรยานยนต์ได้	ชิ้นส่วน อุปกรณ์	๓	
๕	การใช้เครื่องมือซ่อมรถจักรยานยนต์	อธิบายสาเหตุ ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาได้	การใช้เครื่องมือซ่อมรถจักรยานยนต์	๓	๓
๖	การตรวจสอบสภาพและถอดประกอบเครื่องยนต์	ตรวจสอบสภาพและถอดประกอบเครื่องยนต์ได้	การตรวจสอบสภาพและถอดประกอบเครื่องยนต์	๕	๑๘
๗	สาเหตุปัญหาและการแก้ปัญหา	อธิบายสาเหตุ ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาได้	สาเหตุและการแก้ปัญหา	๑	๒

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๘	การดูแล บำรุงรักษา รถจักรยานยนต์	สามารถบอกวิธีการดูแล บำรุงรักษาจักรยานยนต์ ได้อย่างถูกต้อง	การดูแล บำรุงรักษา	๑	๒
๙	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๑๐	
๑๐	การประเมินความพึง พอใจของลูกค้า	การประเมินความพึงพอใจของ ลูกค้า	๑. การศึกษาแนวโน้มความ ต้องการ ๒. สอบถามจากลูกค้า	๓	
๑๑	การอนุรักษ์พลังงาน ในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบ อาชีพได้	การอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อม	๓	
๑๒	คุณธรรมในการ ประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓	
๑๓	ปัญหา อุปสรรคใน การประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหาอุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ	ปัญหาและอุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ	๓	
รวม				๔๕	๓๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๔ การบำรุงรักษารถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม
๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพบำรุงรักษารถยนต์ การเลือกทำเล การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ การตรวจสภาพทั่วไป ได้แก่ การตรวจระดับน้ำ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเบรก คลัทช์ กรองน้ำมันเครื่อง กรองอากาศ กรองเชื้อเพลิง สายพาน แบริดเตอร์ ลูกหมาก ที่ล่างกระจก ลมยางและชิ้นส่วน จำเป็น สารเคมีต่างๆที่ใช้ทำความสะอาดและอุปกรณ์และบำรุงรักษารถยนต์ การจัดการการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพการบำรุงรักษารถยนต์ ศึกษา วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพเกี่ยวกับการบำรุงรักษา รถยนต์ ขั้นตอนการบำรุงรักษายนต์ การจัดการการผลิต กระบวนการการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการบำรุงรักษารถยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๔ การบำรุงรักษารถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพบำรุงรักษารถยนต์	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพบำรุงรักษารถยนต์	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูล ดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖	
๒	การเลือกทำเล	สามารถอธิบายวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งของงานบริการบำรุงรักษารถยนต์ได้	การเลือกทำเล	๓	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆได้ เช่น สารเคมีต่างๆ ที่ใช้ทำความสะอาด อุปกรณ์ และการบำรุงรักษารถยนต์	การเลือกใช้วัสดุ	๔	๕
๔	การตรวจสอบสภาพทั่วไป	สามารถตรวจสอบสภาพทั่วไปเกี่ยวกับระดับน้ำ น้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์ น้ำมันเฟืองท้าย น้ำมันเบรก คลัทช์ การกรอง เชื้อเพลิง สายพาน แบตเตอรี่ ลูกหมาก กระจก ลมยางและชิ้นส่วนที่จำเป็นได้	การตรวจสอบสภาพทั่วไป	๕	๓๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การจัดการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๑๐	
๖	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	สอบถามจากลูกค้า	๓	
๗	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓	
๘	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพ	การเลือกทำเล	๓	
๙	ปัญหา และอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	การเลือกใช้วัสดุ	๓	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๕ การปรับอากาศรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงาน การถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือ ปรับอากาศรถยนต์ บรรจุน้ำยา ทารอยรั่ว เติมน้ำมันหล่อลื่น บริการบำรุงรักษา แก้ไขข้อขัดข้องและประมาณราคาค่าบริการ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพงานปรับอากาศรถยนต์ วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานปรับอากาศรถยนต์ ขั้นตอนการถอดประกอบ ตรวจสอบสภาพติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือปรับอากาศรถยนต์ บรรจุน้ำยา ทารอยรั่ว เติมน้ำมันหล่อลื่น บริการบำรุงรักษา กระบวนการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศรถยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๕ การปรับอากาศรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาดแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพ	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบ	วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของข้อมูล ดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๓	
๒	การเลือกทำเล	อธิบายวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งของการเปิดร้านได้	การเลือกทำเล	๒	
๓	หลักการทำงาน การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์	อธิบายการทำงาน และสามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ได้	หลักการทำงานของระบบปรับอากาศ	๕	๕
๔	การถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของระบบปรับอากาศรถยนต์	สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนต่างๆของระบบปรับอากาศได้อย่างถูกต้อง	ขั้นตอนการถอดประกอบชิ้นส่วนระบบปรับอากาศ	๕	๑๐
๕	การตรวจสอบสภาพและซ่อมส่วนประกอบของระบบปรับอากาศรถยนต์	สามารถตรวจสอบสภาพและถอดประกอบระบบปรับอากาศรถยนต์ได้	การตรวจสอบสภาพและซ่อมส่วนประกอบของระบบปรับอากาศรถยนต์	๕	๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	การบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์	สามารถบอกวิธีการดูแลรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์ได้อย่างถูกต้อง	การดูแลบำรุงรักษาระบบปรับอากาศรถยนต์		๑๐
๗	การประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์	สามารถประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศรถยนต์ได้	การประมาณราคาค่าบริการระบบปรับอากาศ	๕	
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๑๐	
๙	การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	๑. การศึกษาแนวโน้มความต้องการ ๒. สอบถามจากลูกค้า	๕	
๑๐	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๕	
๑๑	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	ปัญหา และอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๕	
รวม				๕๐	๓๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๖ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต
กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาด
แข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตาม
ลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม
ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทํางาน โครงสร้างอุปกรณ์ วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม
รถยนต์ ระบบเบรก ระบบบังคับเลี้ยว ระบบการทรงตัว ระบบป้องกันการลื่นไถลระบบความปลอดภัย
การใช้เครื่องมือตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษา

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพงานวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์ วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพ
เกี่ยวกับวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์ ขั้นตอนการบำรุงรักษา การตรวจซ่อม
กระบวนการการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการบำรุงรักษาวงจรไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์ แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและการประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๒๒๐๕๖ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมรถยนต์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพ เข้าสู่ตลาด แข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตาม ลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	หลักการทํางาน ระบบไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมรถยนต์	อธิบายหลักการทํางานของระบบ ไฟฟ้ารถยนต์ได้	หลักการทํางานของงระบบ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม รถยนต์	๕	๑๕
๒	ถอดประกอบระบบ ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	ตรวจเช็ควงจรและอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ได้	วงจรอุปกรณ์	๑๐	๒๐
๓	สาเหตุ ปัญหาและ การแก้ปัญหา	อธิบายสาเหตุปัญหาและวิธีการ แก้ปัญหาได้	สาเหตุ ปัญหาและการ แก้ปัญหา ข้อขัดแย้ง	๕	๑๕
๔	การดูแลบำรุงรักษา	สามารถบอกวิธีการดูแล บำรุงรักษาอย่างถูกต้อง	การบำรุงดูแลรักษา	๕	
๕	คุณธรรมในการ ประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการ ประกอบอาชีพ	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน	๕	
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๒๓๐๕๗ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพ ของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม
- มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา
๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขันตาม ศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิต ของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง
๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการ ดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปของอาชีพฟุตบอล กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพนักฟุตบอล ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล กรรมการผู้ตัดสิน ผู้จัดการทีม กายวิภาค สรีระวิทยา ทักษะการฝึกซ้อม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น จิตวิทยาการกีฬา การบริหารจัดการแข่งขัน กีฬาฟุตบอล ปัญหาในการประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กำหนดแหล่งเรียนรู้แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกทักษะด้าน กีฬาฟุตบอล และฝึกทักษะการเป็นกรรมการผู้ตัดสิน แล้วบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ความเข้าใจ และประเมินจากการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๒๓๐๕๗ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา
๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขันตาม ศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะ ภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรมประเพณี และ วิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความเข้มแข็ง
๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการ ดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	๑. ช่องทางการเข้าสู่อาชีพฟุตบอล ๒. ปรัชญา “คิดเป็น”	๖
๒	ความรู้ทั่วไปของอาชีพฟุตบอล	๑.อธิบายความเป็นมา ประโยชน์ และองค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๑.ความเป็นมาของอาชีพฟุตบอล ๒.ประโยชน์ของอาชีพฟุตบอล ๓.องค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๖
๓	กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล	๑.อธิบายกฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล	๑. กฎหมาย ๒. ระเบียบ ๓. กติกา ๔. มารยาท	๑๒
๔	วิทยาศาสตร์การกีฬา	อธิบายกระบวนการการพัฒนาศักยภาพ และความสามารถของอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑.กายวิภาค ๒.สรีระวิทยา ๓.ทักษะการฝึกซ้อม ๔. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ๕.จิตวิทยาทางการกีฬา	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕	อาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล	๑. อธิบายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล ๒. มีทักษะในอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑. นักฟุตบอล ๒. ผู้ฝึกสอน ๓. กรรมการผู้ตัดสิน ๔. ผู้จัดการทีม	๒๔
๖	การบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	๑.อธิบายรูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล ได้ ๒. มีทักษะในการบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	๑.การจัดโปรแกรมการแข่งขัน ๒.การประชาสัมพันธ์ ๓.การระดมทุนและสิทธิประโยชน์ ๔.การจัดการสนาม ๕.การรักษาความปลอดภัย	๑๒
๗	ปัญหาในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพฟุตบอลได้	๑. วิเคราะห์สภาพปัญหาของการประกอบอาชีพฟุตบอล ๒.แนวทางการแก้ไขปัญหา	๖
๘	พัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง	อธิบายวิธีการพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคงได้	๑. การวางแผนอาชีพฟุตบอล ๒.การรักษา และพัฒนามาตรฐานอาชีพฟุตบอล	๘
รวม				๘๐

**คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๒๒ การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)**

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ

ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเดินสายไฟฟ้าในอาคาร มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า ชนิดและประเภทของสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า ประเภทของวงจรแสงสว่าง การติดตั้งไฟฟ้าเบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน การจัดการการตลาด การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพการเดินสายไฟฟ้าในอาคาร ศึกษา วิเคราะห์ช่องทางการประกอบอาชีพ การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร ขั้นตอนการเดินสายไฟฟ้าในอาคาร การจัดการการผลิต กระบวนการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกเดินสายไฟฟ้าในอาคาร แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๒ การเดินสายไฟฟ้าในอาคาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจ ประกอบอาชีพเดิน สายไฟฟ้าในอาคาร	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจ เลือกประกอบอาชีพเดิน สายไฟฟ้าในอาคาร	วิเคราะห์ความเป็นไปได้ จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	มาตรการความปลอดภัย เกี่ยวกับไฟฟ้า	อธิบายมาตรการความปลอดภัย เกี่ยวกับไฟฟ้าได้	มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับ ไฟฟ้า	๓
๓	การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า	เลือกใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าได้	การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า	๕
๔	ชนิดและประเภทของ สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้า	อธิบายประเภทของสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าแต่ละชนิดได้	ชนิดและประเภทของสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า	๖
๕	สัญลักษณ์และ วงจรไฟฟ้า	อธิบายสัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า ได้	สัญลักษณ์และวงจรไฟฟ้า	๓
๖	ประเภทของวงจรแสง สว่าง	อธิบายประเภทของวงจรแสง สว่างได้	ประเภทของวงจรแสงสว่าง	๓
๗	การติดตั้งไฟฟ้า	๑. สามารถต่อวงจรไฟฟ้าแบบ ต่าง ๆ ได้	การติดตั้งไฟฟ้า	๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
		๒. สามารถติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย		
๘	อุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน	อธิบายอุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดินได้	อุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน	๒
๙	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการบริการ ๓. การคิดราคาต้นทุน ๔. การคิดค่าบริการ ๕. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๑๐
๑๐	การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า	๑. ศึกษาแนวโน้มความต้องการ ๒. สอบถามจากลูกค้า	๓
๑๑	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๒	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๓	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๐๓๑๖๖ วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ทฤษฎี นักเรียนจะได้เรียนรู้ชนิด ประเภท ของเครื่องมือวัดไฟฟ้า แต่ละชนิด มัลติมิเตอร์ แอมป์มิเตอร์ ฯลฯ

ปฏิบัติ สามารถใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการเก็บและบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สาธิต ฝึกปฏิบัติ สรุปลงบันทึก ตรวจสอบ ประเมินตนเอง จัดทำชิ้นงาน/ผลงาน วางแผนจัดทำโครงการจัดนิทรรศการ ศึกษาดูงาน ฯลฯ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ตรวจสอบชิ้นงาน/ผลงาน และประเมินการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๓๑๖๖ วิชาเครื่องมือวัดไฟฟ้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ ในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องวัดไฟฟ้า	อธิบายประเภท หน้าที และสัญลักษณ์ของเครื่องมือวัดไฟฟ้าแต่ละประเภทได้	๑. ความหมายและความสำคัญของการวัดทางไฟฟ้า ๒. ประเภทของเครื่องวัดไฟฟ้า แรงบิดของเครื่องวัดไฟฟ้า ขนาดของแรงบิดห้วง ๓. สัญลักษณ์ของเครื่องวัดไฟฟ้า	๑๐	
๒	เครื่องมือวัดไฟฟ้าชนิดต่างๆ	๑. อธิบายวิธีการใช้งานเครื่องวัดแรงดันไฟฟ้าได้ ๒. อธิบายวิธีการใช้งานแอมมิเตอร์ได้ ๓. อธิบายวิธีการใช้งานโอห์มมิเตอร์ได้	๑. การใช้เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้า ๑.๑.การอ่านค่าสเกลและสัญลักษณ์ของเครื่องวัดไฟฟ้า ๑.๒.ชนิดของสเกลของเครื่องวัดไฟฟ้า ๑.๓.อ่านค่าสเกลของเครื่องวัดไฟฟ้า	๑๐	๒๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
			<p>๒. การใช้แอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๒.๑. การอ่านค่าสเกลและสัญลักษณ์ของแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๒.๒. ชนิดของสเกลของแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๒.๓. อ่านค่าสเกลของแอมมิเตอร์วัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๓. การใช้โอห์มมิเตอร์วัดค่าความต้านทานไฟฟ้า</p> <p>๓.๑. การอ่านค่าสเกลและสัญลักษณ์ของโอห์มมิเตอร์วัดค่าความต้านทานไฟฟ้า</p> <p>๓.๒. ชนิดของสเกลของโอห์มมิเตอร์วัดค่าความต้านทานไฟฟ้า</p>		
๓.	มัลติมิเตอร์หรือเครื่องวัดแบบผสม	อธิบายและสามารถการใช้งานมัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบต่างๆได้	<p>๑. ส่วนประกอบและหน้าที่ต่างๆของมัลติมิเตอร์</p> <p>๒. การใช้งานมัลติมิเตอร์วัดค่าทางไฟฟ้า และตรวจเช็คอุปกรณ์ไฟฟ้าและเล็กทรอนิกส์</p>	๕	๕
๔	เครื่องวัดรูปคลื่นทางไฟฟ้า	อธิบายและสามารถใช้เครื่องมือวัดรูปคลื่นทางไฟฟ้าได้	<p>๑. หลักการทำงานและการใช้งานเครื่องวัดรูปคลื่นสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>๒. ส่วนประกอบและหน้าที่ต่างๆของปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่องวัดรูปคลื่นสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>๓. การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้งานเครื่องวัดรูปคลื่นสัญญาณไฟฟ้า</p> <p>๔. การใช้งานเครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า</p> <p>๕. การใช้งานเครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าวัดคาบเวลาและความถี่</p>	๕	๑๐

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๕	การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด	อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดไฟฟ้าชนิดต่างๆได้	๑. การบำรุงรักษาเครื่องวัดไฟฟ้า โวลต์มิเตอร์ แอมมิเตอร์และ โอห์มมิเตอร์ ๒. การบำรุงรักษามัลติมิเตอร์ ๓. การบำรุงรักษาเครื่องวัดรูปคลื่นทางไฟฟ้า	๕	
๖	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. หลักจรรยาบรรณในวิชาชีพ ๒. การทำงานด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ๓. การรักษาความสะอาดและปลอดภัย	๕	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๓๑๕๕ ชื่อวิชางานฝึกฝีมืองานไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
การตัดสินใจในการประกอบอาชีพ ได้ตามความต้องการ และศักยภาพของตนเอง
มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน
สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต
กระบวนการตลาดที่ขึ้นนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับ

เรียนรู้และทำความเข้าใจในการประกอบอาชีพช่างไม้ ศึกษาความปลอดภัยในการทำงาน เรียนรู้ชนิด
ของไม้ในการใช้งานแต่ละประเภท เรียนรู้การใช้เครื่องมือในการปฏิบัติงานช่างไม้ เทคนิคการใช้เครื่องมืออย่าง
ถูกต้องและปลอดภัย การปฏิบัติงานไม้ การเข้าปากไม้ การเข้าเดือยไม้ การใช้เครื่องเครื่องมือไม้ในการฝึกฝีมือ
และฝึกงานไม้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง และความต้องการของตลาด เพื่อให้เยาวชนได้เห็น ช่อง
ทางการประกอบอาชีพ
๒. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
๓. เรียนรู้ / ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากวิทยากร เรียนรู้จากการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ
๓. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๔. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๕. มีผลงาน ชิ้นงาน ที่มีคุณภาพ
๖. ผู้เรียนที่จบหลักสูตรช่างก่อสร้าง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ เทียบโอนผลการเรียนรู้กับ
หลักสูตร

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๐๓๑๕๕ ชื่อวิชางานฝึกฝีมืองานไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑. อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างไม้ ได้ ๒. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างไม้ ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๕	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑. อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงาน ๒. อธิบายหลัก ๕ ส ในการทำงาน ๓. ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑.ความปลอดภัยในการทำงาน ปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการทำงาน ๑.๑. สะอาด ๑.๒. สะดวก ๑.๓. สะอาด ๑.๔. สุขลักษณะ ๑.๕. สร้างนิสัย	๕	
๓.	ทักษะการใช้เครื่องมือ งานไม้ชนิดต่างๆ	๑.อธิบายลักษณะของเครื่องมือช่างไม้ได้ ๒.อธิบายการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดได้ถูกต้องและปลอดภัย	๑.เครื่องมือและวัสดุประเภทเครื่องมือตอก เครื่องมือเจาะ เครื่องมือไส เครื่องมือตัด เครื่องมือวัด	๑๐	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	การเปลาะไม้ แบบต่าง ๆ	๑.อธิบายประโยชน์ของการ เปลาะไม้และนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง ๒.บอกลักษณะการเข้าปากไม ชนิดต่างๆ ได้ ๓.เลือกวิธีเข้าเตื่อยไม้ ให้ เหมาะสมกับชิ้นงาน	๑.ฝึกปฏิบัติ การวัดขนาด การตัดไม้ การเจาะไม้ การต่อ ไม้ การเปลาะไม้ การเข้าปาก ไม้ การเข้าเตื่อยไม้		๖๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัส อช ๒๓๑๘๘ ชื่อวิชาช่างปูน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐาน ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี ในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามต้องการ และศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐาน ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการประกอบอาชีพ
- มาตรฐาน ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ขึ้นนวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน วัสดุและเครื่องมืองานปูน คุณสมบัติของวัสดุต่างๆ อัตราส่วนการผสมในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ และฉาบปูนเบื้องต้น

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า สืบหาอาชีพช่างช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน เครื่องมือในงานปูน วัสดุ และคุณสมบัติของวัสดุ การผสมปูนในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ และฉาบปูน ด้วยการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ การปฏิบัติงานจริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดผลประเมินผล

ประเมินการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การทดสอบ ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ การประเมิน และการนำไปพัฒนาอาชีพ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัส อช ๒๓๑๘๘ ชื่อวิชาช่างปูน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อพัฒนาอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความเข้มแข็ง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑.อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างปูน ได้ ๒.สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างปูน ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๔	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑.อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงาน ๒.อธิบายหลัก ๕ ส ในการปฏิบัติงาน ๓.ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๑.๑ สะสาง ๑.๒ สะดวก ๑.๓ สะอาด ๑.๔ สุขลักษณะ ๑.๕ สร้างนิสัย	๔	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓.	ความรู้เกี่ยวกับงานปูน	๑. รู้ เข้าใจ อธิบายเกี่ยวกับงานปูนได้	๑. ความรู้เกี่ยวกับงานปูนชนิดของปูนแต่ละยี่ห้อ	๒	
๔.	ปูนซีเมนต์	-รู้ อธิบาย บอกประเภทของปูนซีเมนต์ คุณสมบัติของปูนซีเมนต์การเก็บและดูแลรักษาปูนได้ถูกต้อง	- ประเภทของปูนซีเมนต์ - คุณสมบัติของปูนซีเมนต์ - การเก็บและดูแลรักษาปูน	๒	
๕.	ทราย	-รู้ อธิบาย บอกแหล่งเกิดของทราย เหตุผลที่นำทรายมาใช้ในงานก่อสร้าง ประโยชน์ของทรายวิธีตรวจทรายได้ถูกต้อง	- แหล่งเกิดของทราย - เหตุผลที่นำทรายมาใช้ในงานก่อสร้าง - ประโยชน์ของทราย - วิธีตรวจทราย	๒	
๖.	อิฐ	-รู้ อธิบาย บอกลักษณะของอิฐ การใช้จำนวนอิฐ ลักษณะของดินที่นำมาทำอิฐ คุณสมบัติของอิฐที่ดีได้ถูกต้อง	- ลักษณะของอิฐ - การใช้จำนวนอิฐ - ลักษณะของดินที่นำมาทำอิฐ - คุณสมบัติของอิฐที่ดี	๒	
๗.	หิน	-รู้ อธิบาย บอกชนิดของหิน ลักษณะและขนาดขนาดของหินได้ถูกต้อง	- ชนิดของหิน - ลักษณะและขนาดของหิน	๒	
๘.	เหล็กและชนิดของเหล็กเสริมคอนกรีต	-รู้ อธิบาย บอกเหล็กและชนิดของเหล็กเสริมคอนกรีต ลวดผูกเหล็กได้ถูกต้อง	- เหล็กและชนิดของเหล็กเสริมคอนกรีต - ลวดผูกเหล็ก	๒	
๙.	การก่ออิฐ - ฉาบปูนเบื้องต้น	-รู้ อธิบาย บอกอัตราส่วนผสมในการก่อและฉาบขั้นตอนและวิธีการก่ออิฐเบื้องต้นขั้นตอนและวิธีการฉาบปูนเบื้องต้นได้ -ปฏิบัติในการก่ออิฐและฉาบปูนได้	- อัตราส่วนผสมในการก่อและฉาบ - ขั้นตอนและวิธีการก่ออิฐเบื้องต้น - ขั้นตอนและวิธีการฉาบปูนเบื้องต้น		๖๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๗ ดนตรีพื้นบ้าน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (จำนวน ๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ความเข้าใจ และเจตนาที่ดีเกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยได้ อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะในเรื่องต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาของการเล่นดนตรีพื้นบ้าน เรียนรู้และปฏิบัติการในการตั้งเสียงดนตรีพื้นบ้าน พร้อมทั้งเล่นดนตรีพื้นบ้านได้พร้อมที่จะเผยแพร่ถ่ายทอดต่อไป

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักศึกษาได้ศึกษาด้วยตนเองจาก CD ใบความรู้ และการทำงาน ฝึกทักษะโดยการปฏิบัติจริง กับผู้เชี่ยวชาญ เน้นให้ผู้เรียนเกิดความจำแบบถาวรที่เกิดจากการฝึกฝนและการนำเสนอเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ให้ผู้เรียนได้ความรู้และพัฒนาทักษะด้านดนตรีพื้นบ้านไปปรับประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต สามารถเผยแพร่และถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง ผลงานปฏิบัติ สังเกตความสนใจ ความร่วมมือในกระบวนการเรียนรู้ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติวิชาชีพนักดนตรี

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทข๐๓๐๐๗ ดนตรีพื้นบ้าน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (จำนวน ๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	ประวัติความเป็นมาของ ดนตรีพื้นบ้าน	๑. สามารถบอกประวัติความเป็นมา ของการเล่นดนตรี พื้นบ้านได้	๑. ประวัติความเป็นมา ของการเล่นดนตรีพื้นบ้าน	๑๕
๒	การตั้งเสียงเครื่องดนตรี พื้นบ้าน	๒. สามารถตั้งเสียงเครื่อง ดนตรีพื้นบ้านเพื่อให้สามารถ เล่นประกอบกับเครื่องดนตรี ชนิดอื่น ๆ ได้	๒. การตั้งเสียงเครื่องดนตรี พื้นบ้านเพื่อให้สามารถเล่นร่วมกัน ประกอบกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ	๒๕
๓	การเล่นเครื่องดนตรีพื้นบ้าน	๓. สามารถเล่นดนตรีพื้นบ้าน ได้อย่างถูกต้อง	๓. การเล่นดนตรีพื้นบ้านได้อย่าง ถูกต้อง	๒๐
๔	การแสดงดนตรีพื้นบ้าน	๔. สามารถแสดงดนตรี พื้นบ้าน ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะงานต่างๆ	๔. การแสดงดนตรีพื้นบ้านใน โอกาสต่าง ๆ	๒๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๒๓๐๐๙ การบรรเลงดนตรีไทย ๒
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ ประวัติความเป็นมาและประเภทของเพลงไทย ประวัติบุคคลสำคัญของวงการดนตรีไทย ลักษณะการประสมวงของดนตรีไทย ปฏิบัติการบรรเลงดนตรีไทย แบบผสมวง

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ตำรา แบบเรียน คู่มือ สื่อภาพ เครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ และจากการปฏิบัติการบรรเลงดนตรีไทย

การวัดผลและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ โดยวิธีการทดสอบ สังเกต การปฏิบัติจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๒๓๐๐๙ การบรรเลงดนตรีไทย ๒
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	การบรรเลงดนตรีไทย ๒	๑ อธิบายประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทยได้	๑ ประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ	๓
		๒ อธิบายประวัติความเป็นมาของเพลงไทยประเภทต่างๆได้	๒ ประวัติความเป็นมาของเพลงไทยประเภทต่างๆ	๓
		๓ บอกประวัติบุคคลสำคัญของการดนตรีไทย	๓ ประวัติบุคคลสำคัญของวงการดนตรีไทย	๓
		๔ อธิบายการประสมวงของดนตรีไทยได้	๔ ลักษณะการประสมวงของดนตรีไทย	๓
		๕ สามารถปฏิบัติการบรรเลงดนตรีไทยแบบประสมวง ได้	๕ ปฏิบัติการบรรเลงดนตรีไทยแบบประสมวง	๒๘
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข๒๓๐๑๐ การบรรเลงดนตรีไทย ๑
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีสากลประเภทต่างๆ ประวัติความเป็นมาของเพลงสากลประเภทต่างๆ ประวัติบุคคลสำคัญของวงดนตรีสากล วงการดนตรีโลก ลักษณะ ประเภทของวงดนตรีสากล ปฏิบัติการบรรเลงดนตรีสากล

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ตำรา แบบเรียน คู่มือ สื่อภาพ เครื่องดนตรีสากลประเภทต่างๆและจากการปฏิบัติการบรรเลงดนตรีสากล

การวัดผลและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ โดยวิธีการทดสอบ สังเกต การปฏิบัติจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข๒๓๐๑๐ การบรรเลงดนตรีไทย ๑
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	การบรรเลงดนตรีสากล ๑	๑ อธิบายประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีสากลได้	๑ ประวัติความเป็นมาของเครื่องดนตรีสากลประเภทต่างๆ	๓
		๒ อธิบายประวัติความเป็นมาของเพลงสากลประเภทต่างๆได้	๒ ประวัติความเป็นมาของเพลงสากลประเภทต่างๆ	๓
		๓ บอกประวัติบุคคลสำคัญของการดนตรีสากลได้	๓ ประวัติบุคคลสำคัญของวงการดนตรีสากล, โลก	๓
		๔ อธิบายประเภทของวงดนตรีสากลได้	๔ ลักษณะหรือประเภทของวงดนตรีสากล	๓
		๕ สามารถปฏิบัติกรบรรเลงดนตรีสากล ได้	๕ ปฏิบัติการบรรเลงดนตรีสากล	๒๘
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๒๓๐๓๓ เทคนิคการใช้สี
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์วิพากษ์ วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. อธิบายความหมายของธรรมชาติ ความงามและความไพเราะของทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย
๒. อธิบายความรู้พื้นฐานของทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์
๓. สร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้ความรู้พื้นฐาน ด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย
๔. ชื่นชม เห็นคุณค่าของทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย
๕. วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ งานด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย
๖. อนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาด้านทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย

ศึกษาและฝึกทักษะ

๑. ความหมาย และความสำคัญของเทคนิคการใช้สี
๒. วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสี และการเก็บรักษา
๓. คุณสมบัติและชนิดของสี
๔. สีและแสงเงา
๕. เทคนิคและวิธีการใช้สี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. ศึกษาจากใบความรู้
๒. ศึกษาจากการปฏิบัติจริง
๓. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผู้รู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น
๔. การทำโครงการ

การวัดและการประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรม
๒. แบบทดสอบ
๓. ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน
๔. รายงาน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๒๓๐๓๓ เทคนิคการใช้สี
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์วิพากษ์ วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ความหมายและ ความสำคัญของเทคนิค การใช้สี	๑. อธิบายความหมาย ความสำคัญของ เทคนิคการใช้สีได้	๑. ความหมาย ความสำคัญของ เทคนิคการใช้สี	๕
๒	วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสี และการเก็บรักษา	๑. บอกวัสดุ อุปกรณ์ ระบายสีได้ ๒. อธิบายวิธีการใช้และการเก็บรักษาได้	๑. วัสดุ อุปกรณ์ ระบายสี ๒. วิธีการใช้และการเก็บรักษา	๕
๓	คุณสมบัติและชนิดของสี	๑. อธิบายคุณสมบัติของสีต่างๆได้ ๒. อธิบายชนิดของสีแต่ละประเภทได้ ๓. ยกตัวอย่างแหล่งเรียนรู้ ผู้รู้และ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสีและลวดลาย ได้	๑. คุณสมบัติของสีต่างๆ ๒. ชนิดของสีแต่ละประเภท ๓. แหล่งเรียนรู้ ผู้รู้และภูมิ ปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสี การ เขียนลวดลายบนผลิตภัณฑ์	๒๐
๔	สีและแสงเงา	๑. อธิบายลักษณะของสีและแสงเงาได้ ๒. มีความเข้าใจในทฤษฎีการจับคู่สี ๓. มีความเข้าใจการเน้นน้ำหนักแสงเงา	๑. ทฤษฎีการจับคู่สี ๒. ลักษณะสีและแสงเงา ๓. ขั้นตอนการเน้นน้ำหนักแสง เงา	๒๐
๕	เทคนิคและวิธีการใช้สี	๑. บอกเทคนิคและวิธีการใช้สีต่าง ๆ ได้ - สีโปสเตอร์ - สีน้ำ - สีน้ำมัน - สีอะครีลิค - สีฝุ่น - สีชอล์ก - สีเทียน - ดินสอสี	๑. เทคนิคและวิธีการใช้สี - สีโปสเตอร์ - สีน้ำ - สีน้ำมัน - สีอะครีลิค - สีฝุ่น - สีชอล์ก - สีเทียน - ดินสอสี	๓๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๒๓๐๒๔ วิชาการเขียนภาพ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๑. รู้คุณสมบัติวัสดุอุปกรณ์ อันทำให้เกิดเทคนิคการวาดเขียนที่มีคุณสมบัติแสดงออกทางคุณค่าความงามเฉพาะ
๒. เข้าใจขั้นตอนกระบวนการวาดเขียน
๓. ตระหนัก รู้สึกระ คืดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาเป็น โดยรู้จักตรวจสอบและปรับปรุง ขั้นตอนการทำงานด้วยตนเอง
๔. มีทักษะประเมินคุณค่าผลงาน
๕. มีกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน รับผิดชอบ มุ่งมั่น ขยันหมั่นฝึกฝน

ศึกษาและฝึกทักษะ

๑. หลักการเขียนภาพ
๒. เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในการเขียนภาพ
๓. เทคนิคการเขียนภาพ
๔. ขั้นตอนการเขียนภาพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. ศึกษาจากใบความรู้
๒. ศึกษาจากการปฏิบัติจริง
๓. ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผู้รู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น
๔. การทำโครงการ

การวัดและการประเมินผล

๑. สังเกตพฤติกรรม
๒. แบบทดสอบ
๓. ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน
๔. รายงาน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๒๓๐๒๔ วิชาการเขียนภาพ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	หลักการเขียน ภาพ	๑. อธิบายความหมายความสำคัญและ วิวัฒนาการของการเขียนภาพได้ ๒. บอกองค์ประกอบศิลป์ได้ ๓. รู้และเข้าใจในเรื่องทฤษฎีสีได้	๑. ความหมายความสำคัญและ วิวัฒนาการของการเขียนภาพ ๒. องค์ประกอบศิลป์ ๓. ทฤษฎีสี	๑๐
๒	เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ในการ เขียนภาพ	๑. บอกชื่อวัสดุอุปกรณ์ในการเขียนภาพ ได้ ๒. มีทักษะในใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ใน การเขียนภาพได้ ๓. ทำความสะอาดและเก็บรักษา อุปกรณ์การเขียนภาพได้อย่างถูกต้อง	๑. ประเภทวัสดุ ๒. ประเภทอุปกรณ์ ๓. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ถูกต้อง และเหมาะสม ๔. ทำความสะอาดเครื่องมือและ อุปกรณ์ภายหลังที่ใช้ทุกครั้ง ๕. เก็บรักษาไว้ให้ถูกต้องและ เหมาะสม	๑๐
๓	เทคนิคการ เขียนภาพ	๑. มีทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการ เขียนภาพได้ดี ๒. เขียนภาพจากดินสอ หมึก สีถ่าน ชอล์กและพาสเทลได้	๑. ภาพเขียนดินสอ ๒. ภาพเขียนหมึก ๓. ภาพเขียนสีถ่าน ๔. ภาพเขียนชอล์กและพาสเทล	๓๐
๔	ขั้นตอนการ เขียนภาพ	๑. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับ เส้น รูปร่าง รูปทรง ขนาดและสัดส่วนของภาพได้ ๒. จัดองค์ประกอบภาพได้ ๓. มีทักษะในการลงน้ำหนักในการแรเงา และระบายสีได้	๑. เส้น ๒. รูปร่าง - รูปทรง ๓. ขนาด - สัดส่วน ๔. การจัดภาพ ๕. การลงน้ำหนัก ๕.๑ การแรเงา ๕.๒ การระบายสี	๓๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๒ แอโรบอล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแอโรบอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมแอโรบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทต่าง ๆ สรุป อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกทักษะ จัดทำชิ้นงาน โครงการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ตรวจสอบชิ้นงาน/ผลงาน และประเมินการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๒ แชร้บอ
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ
อนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	การมีส่วนร่วมในการ ปฏิบัติกิจกรรมทางการ เคลื่อนไหว	๑. สามารถมีส่วนร่วมในการ ปฏิบัติกิจกรรมทางการ เคลื่อนไหวได้ถูกต้อง	- การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมทางการเคลื่อนไหว - การอบอุ่นร่างกายยืดคลาย กล้ามเนื้อก่อนและหลังการ เล่นแชร์บอล	๑๐
๒	ทักษะการเล่นแชร์บอล	๒. รู้และเข้าใจลักษณะการ เล่นกีฬาแชร์บอล	- ทักษะการเล่นของกีฬาแชร์ บอล - จำนวนผู้เล่น	๒๐
๓	การนำไปใช้ในชีวิต ประจำวัน	๓. เข้าใจวิธีการเล่นและกฎ กติกาการยาทในการเล่นแชร์ บอล	- การนำไปใช้ในชีวิต ประจำวัน - ผู้ชมที่ดี - สุนทรีย์ภาพ	๑๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๒ แשרบอล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพร่างกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสม มีทักษะในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาด้วยกิจกรรมแשרบอล สามารถนำไปใช้เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สมรรถภาพ และนันทนาการ เน้นการปลูกฝังทัศนคติที่ดี ในการออกกำลังกาย การมีน้ำใจนักกีฬา ด้วยกิจกรรมแשרบอล ซึ่งเป็นพื้นฐานการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทต่าง ๆ สรุป อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกทักษะ จัดทำชิ้นงาน โครงการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ตรวจสอบชิ้นงาน/ผลงาน และประเมินการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๒ แชร้บอ
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ
อนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	การมีส่วนร่วมในการ ปฏิบัติกิจกรรมทางการ เคลื่อนไหว	๑. สามารถมีส่วนร่วมในการ ปฏิบัติกิจกรรมทางการ เคลื่อนไหวได้ถูกต้อง	- การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ กิจกรรมทางการเคลื่อนไหว - การอบอุ่นร่างกายยืดคลาย กล้ามเนื้อก่อนและหลังการ เล่นแชร์บอล	๑๐
๒	ทักษะการเล่นแชร์บอล	๒. รู้และเข้าใจลักษณะการ เล่นกีฬาแชร์บอล	- ทักษะการเล่นของกีฬาแชร์ บอล - จำนวนผู้เล่น	๒๐
๓	การนำไปใช้ในชีวิต ประจำวัน	๓. เข้าใจวิธีการเล่นและกฎ กติกา มารยาทในการเล่นแชร์ บอล	- การนำไปใช้ในชีวิต ประจำวัน - ผู้ชมที่ดี - สุนทรีย์ภาพ	๑๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๔ เทเบิลเทนนิส
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร ออกกำลังกายด้วยกิจกรรมเทเบิลเทนนิสในเรื่องการจับไม้ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การเสิร์ฟลูก การรับลูก การส่งลูก การเล่นเกม และอื่นๆอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและสนุกสนาน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ สมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่าและนำไปปฏิบัติชีวิตประจำวัน

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทต่างๆ สรุป อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกทักษะ จัดทำชิ้นงาน โครงการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ตรวจสอบชิ้นงาน/ผลงาน และประเมินการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช๐๓๐๐๔ เทเบิลเทนนิส
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ
อนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายบริหาร	๑. สามารถมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายบริหารได้ถูกต้อง	- การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายบริหาร - การเสริมสร้างสุขภาพให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง	๑๐
๒	ทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิส	๒. รู้และเข้าใจทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิส	- ทักษะการเล่นของกีฬาเทเบิลเทนนิส เช่น การตีลูก การเสิร์ฟลูก การรับลูก การส่งลูก - กติกาการแข่งขัน - การเป็นผู้ตัดสิน	๒๐
๓	การนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	๓. เข้าใจวิธีการเล่นและกฎ กติการายาทในการเล่นเทเบิลเทนนิส	- การนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน - ผู้ชมที่ดีและผู้เล่นที่ดี - สุนทรียภาพ	๑๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๒๒๐๐๘ การเขียนภาพจิตรกรรมไทย
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

บ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลายไทย คุณค่าของลายไทย

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย การใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย

การเขียนลายกนก การเขียนลายกนกสามตัว การเขียนลายกนกเปลว การเขียน ลายช่อกนก

การเขียนลายกระจัง การเขียนลายกระจังพันปลา การเขียนลายกระจังตาอ้อย การเขียนลายกระจังใบเทศ การเขียนลายกระจังปฏิญาณ

การเขียนภาพจิตรกรรมไทย รูปการเขียนภาพจิตรกรรมไทย หลักการขั้นตอนในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย การเขียนภาพจิตรกรรมไทยตามแม่แบบ

การฝึกปฏิบัติเขียนภาพจิตรกรรมไทย ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพจิตรกรรมไทยตามแม่แบบที่กำหนด

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสพการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และ ประสพการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๒๒๐๐๘ การเขียนภาพจิตรกรรมไทย
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	บ่อกำเนิดของลายไทย	๑. อธิบายบ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. อธิบายสุนทรียภาพของลาย ไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. อธิบายคุณค่าของลายไทย	๑. บ่อกำเนิดของลายไทย แรง บันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. คุณค่าของลายไทย	๓
๒.	เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ เขียนลายไทย	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนลาย ไทย ๒. อธิบายการใช้งานรวมถึง วิธีการเก็บรักษา เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๑. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ใน งานเขียนลายไทย ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียน ลายไทย	๓
๓.	รูปแบบการเขียนภาพ ลวดลายไทยพื้นฐาน	๑. อธิบายหลักการ ขั้นตอน ในการเขียนลายไทยขั้นพื้นฐาน ๒. อธิบายถึงเส้นในภาพลายไทย	๑. หลักการ ขั้นตอนในการเขียนลาย ไทยขั้นพื้นฐาน ๒. เส้นในภาพลายไทย	๓
๔.	การเขียนภาพ จิตรกรรมไทย	๑. อธิบายหลักการ และขั้นตอน ในการเขียนภาพจิตรกรรมไทย	๑. รูปการเขียนภาพจิตรกรรมไทย ๒. หลักการขั้นตอนในการเขียนภาพ จิตรกรรมไทย ๓. การเขียนภาพจิตรกรรมไทยตาม แม่แบบ	๖
๕.	ฝึกปฏิบัติการเขียน ภาพจิตรกรรมไทย	๒. สามารถเขียนภาพจิตรกรรม ไทยตามแม่แบบที่กำหนด	๑. ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพจิตรกรรม ไทยตามแม่แบบที่กำหนด	๖๕
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๒๒๐๐๙ การเขียนลายไทยเบื้องต้น
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

บ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลายไทย คุณค่าของลายไทย

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย การใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย

การเขียนลายกนก การเขียนลายกนกสามตัว การเขียนลายกนกเปลว การเขียนลายช่อกนก

ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนก ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนกสามตัว ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนกเปลว ฝึกปฏิบัติการเขียนลายช่อกนก

การเขียนลายกระจัง การเขียนลายกระจังฟันปลา การเขียนลายกระจังตาอ้อย การเขียนลายกระจังใบเทศ การเขียนลายกระจังปฏิญาณ

ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจัง ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจังฟันปลา ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจังตาอ้อย ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจังใบเทศ ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจังปฏิญาณ

การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ดอกบัวตูม การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์สิงห์

ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ดอกบัวตูม ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์สิงห์

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสพการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และประสพการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข ๒๒๐๐๙ การเขียนลายไทยเบื้องต้น
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	บ่อกำเนิดของลายไทย	๑. อธิบายบ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. อธิบายสุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. อธิบายคุณค่าของลายไทย	๑. บ่อกำเนิดของลายไทย แรงบันดาลใจของช่างศิลป์ไทย ๒. สุนทรียภาพของลายไทย วิวัฒนาการของลวดลายไทย ๓. คุณค่าของลายไทย	๓
๒.	เครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานการเขียนลายไทย ๒. อธิบายการใช้งานรวมถึงวิธีการเก็บรักษา เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๑. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานการเขียนลายไทย ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนลายไทย	๓
๓.	รูปแบบการเขียนภาพลวดลายไทยพื้นฐาน	๑. อธิบายหลักการ ขั้นตอน ในการเขียนลายไทยขั้นพื้นฐาน ๒. อธิบายถึงเส้นในภาพลายไทย	๑. หลักการ ขั้นตอนในการเขียนลายไทยขั้นพื้นฐาน ๒. เส้นในภาพลายไทย	๓
๔.	การเขียนลายกนก	๑. รู้เข้าใจ อธิบายหลักการ และ ขั้นตอนในการเขียนลายกนก	๑. การเขียนลายกนกสามตัว ๒. การเขียนลายกนกเปลว ๓. การเขียนลายช่อกนก	๓
๕.	ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนก	๑. สามารถเขียนลายกนกแบบต่างๆได้	๑. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนกสามตัว ๒. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกนกเปลว ๓. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายช่อกนก	๓๒
๖.	การเขียนลายกระจัง	๑. รู้เข้าใจ อธิบายหลักการ และ ขั้นตอนในการเขียนลายกนก	๑. การเขียนลายกระจังพันปลา ๒. การเขียนลายกระจังตาอ้อย ๓. การเขียนลายกระจังใบเทศ ๔. การเขียนลายกระจังปฏิญาณ	๓

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๗.	ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจิง	๑.สามารถเขียนลายกระจิงชนิดต่างๆ ได้	๑. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจิง ฟันปลา ๒. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจิงตา อ้อย ๓. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจิงใบเทศ ๔. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายกระจิง ปฏิญาณ	๑๕
๘.	การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์	๑. อธิบายหลักการ และขั้นตอน ในการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ๒.สามารถเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ประเภทต่างๆได้	๑. การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ดอกบัวตูม ๒. การเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์สิงห์	๓
๙.	ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์	๑. สามารถเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ประเภทต่างๆได้	๑. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์ดอกบัวตูม ๒. ฝึกปฏิบัติการเขียนลายพุ่มข้าวบิณฑ์สิงห์	๑๕
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๑๒๐๑๐ การวาดเส้นภาพเหมือนคนและทิวทัศน์
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มาตรฐานที่ ๔.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานวาดเส้น

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น วิธีการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ วิธีการดูแล เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น

ลักษณะของเส้น ความหมายและความรู้สึกของเส้น ความสำคัญของเส้น

การวาดเส้นภาพเหมือนคน สัดส่วนของใบหน้าคน ตามหลักกายวิภาคศาสตร์ สัดส่วนของคนเต็มตัว การจัดภาพ ร่างภาพ การแรเงาน้ำหนักภาพเหมือนคน

ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพเหมือนคน ฝึกปฏิบัติวาดเส้นภาพเหมือนคนผู้หญิง ฝึกปฏิบัติวาดเส้นภาพเหมือนคนผู้ชาย

การวาดเส้นภาพทิวทัศน์ ภาพทิวทัศน์ทิวทัศน์ประเภทต่างๆ การจัดองค์ประกอบของภาพ การร่างภาพทิวทัศน์ตามหลักทัศนียวิทยา เทคนิคการลงแสงเงาให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง

ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์ ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์ แลนด์สเคป ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์ ซีสเคป

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม การเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข๑๒๐๑๐ การวาดเส้นภาพเหมือนคนและทิวทัศน์
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงาน วาดเส้น	๑. อธิบายความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานวาดเส้น	๑. ความหมายของงานวาดเส้น ๒. ประเภทของงานวาดเส้น ๓. คุณค่าของงานวาดเส้น	๓
๒.	เครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ ในงาน วาดเส้น	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือและ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น ๒. อธิบายการใช้งานเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาด เส้น ๓. อธิบายวิธีการเก็บรักษา เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ใน งานวาดเส้น	๑. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน วาดเส้น ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวาดเส้น	๓
๓.	ลักษณะของเส้น	๑. อธิบายลักษณะของเส้น ความหมายและความรู้สึกของ เส้น ความสำคัญของเส้น	๑. ลักษณะของเส้น ๒. ความหมายและความรู้สึกของ เส้น ๓. ความสำคัญของเส้น	๓
๔.	การวาดเส้น ภาพเหมือนคน	๑. อธิบายหลักการ กระบวนการ วาดเส้นภาพเหมือนคน ขั้นตอน ในการวาดภาพเหมือนคน ตามหลักกายวิภาคศาสตร์	๑. สัดส่วนของใบหน้าคน ตามหลัก กายวิภาคศาสตร์ ๒. สัดส่วนของคนเต็มตัว ๓. การจัดภาพ ร่างภาพ ๔. การแรเงาหน้าทักภาพเหมือนคน ๖. เทคนิคการลงแสงเงาให้แสดง ความงามแบบเหมือนจริง	๖
๕.	ฝึกปฏิบัติการวาดเส้น ภาพเหมือนคน	๑. สามารถวาดเส้นภาพเหมือน คน ตามขั้นตอนในการวาดภาพ เหมือนคน และตามหลักกาย วิภาคศาสตร์	๑. ฝึกปฏิบัติวาดเส้นภาพเหมือนคน ผู้หญิง ๒. ฝึกปฏิบัติวาดเส้นภาพเหมือนคน ผู้ชาย	๔๐

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๖.	การวาดเส้นภาพทิวทัศน์	๑. อธิบายหลักการ ขั้นตอนในการจัดองค์ประกอบภาพ การร่างภาพ วาดเส้นภาพทิวทัศน์ตามหลักทัศนียวิทยา	๑. ทิวทัศน์ประเภทต่างๆ ๒. การจัดองค์ประกอบของภาพ ๓. การร่างภาพทิวทัศน์ตามหลักทัศนียวิทยา ๔. การลงแสงเงาให้แสดงความงามแบบเหมือนจริง	๕
๗.	ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์	๑. สามารถวาดเส้นภาพทิวทัศน์ตามหลักทัศนียวิทยา	๑. ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์ แลนด์สเคป ๒. ฝึกปฏิบัติการวาดเส้นภาพทิวทัศน์ ซีสเคป	๒๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา ทช๑๒๐๑๒ การขับร้องเพลงไทยสากล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (จำนวน ๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ความเข้าใจ และเจตนาที่ดีเกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ทักษะการหายใจที่ถูกต้องสำหรับการร้องเพลง ท่าทางการยืน ระยะห่างของไมค์โครโฟน การออกเสียงขับร้องเพลงที่ถูกต้องชัดเจน การออกเสียงตามบันไดเสียงและตัวโน้ต การใช้ภาษาไทยในการขับร้องเพลง ได้ถูกต้องทั้งอักขระและคำควบกล้ำ การขับร้องเพลงพิธีการและเพลงร่วมสมัยร่วมกับเครื่องดนตรีหรือวงดนตรี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การวอร์มอัพเสียง การฟังและการออกเสียงตามบทเพลง การร้องเพลงกับโปรแกรมคาราโอเกะ การขับร้องเพลงหมู่และการขับร้องเพลงประสานเสียง การศึกษาตัวอย่างความสำเร็จในอาชีพนักร้อง ศิลปินต้นแบบ จากสื่อวีดิทัศน์

การวัดและประเมินผล

ประเมินผลจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้ ความเข้าใจ ผลงานโดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช๑๒๐๑๒ การขับร้องเพลงไทยสากล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม
ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ไทย และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ทักษะการหายใจ สำหรับร้องเพลง	๑.สามารถปฏิบัติได้ ถูกต้องตามหลักทฤษฎี การหายใจสำหรับการ ร้องเพลง	๑.การฝึกหายใจสำหรับการร้อง เพลง ๒.ท่าทางและการยืนที่ถูกต้อง	๑	๕
๒	ทักษะการใช้ ภาษาไทย	สามารถออกเสียงสระ พยัญชนะ และตัวควบ กล้ำได้ถูกต้อง	๑.การอ่านเนื้อเพลงตัวอย่าง ๒.การฝึกเสียงควบกล้ำ		๑
๓	ทักษะการออกเสียง	๑.ออกเสียงได้ถูกต้อง ตามตัวโน้ต ๒.ออกเสียงได้ถูกต้อง ตามบันไดเสียง	๑.การวอร์มเสียง ๒.การออกเสียงตามตัวโน้ตและ บันไดเสียงต่างๆ ๓.คุณภาพของเสียง		๑๐
๔	การขับร้องเพลงเดี่ยว	ผู้เรียนสามารถขับร้อง เพลงที่ชอบหรือเพลง สมัยนิยมได้อย่างน้อย ๒ เพลง	๑.การร้องเพลงกับวงดนตรี ๒.การขับร้องเพลงกับโปรแกรม คาราโอเกะ		๒๕
๕	การขับร้องเพลงหมู่ และเพลงประสาน เสียง	ผู้เรียนสามารถขับร้อง เพลงหมู่ได้อย่างน้อย ๒ เพลงและเพลงประสาน เสียงได้อย่างน้อย ๒ เพลง	๑.การร้องเพลงหมู่ ๒.วงประสานเสียง ๓.การร้องเพลงประสานเสียง	๕	๓๐
๖	คุณลักษณะที่ดีและ การเข้าสู่อาชีพนักร้อง	ผู้เรียนบอกคุณลักษณะ ที่ดีของนักร้องอาชีพได้	๑.ศึกษาตัวอย่างความสำเร็จใน อาชีพนักร้อง/ศิลปิน จากสื่อวีดี ทัศน์	๑	๒
รวม				๗	๗๓

คำอธิบายรายวิชา ทร ๒๓๐๒๑ เรียนรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน
สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๑.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการใช้แหล่งเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

สามารถจำแนก จัดลำดับ ความสำคัญและเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศ คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ประวัติความเป็นมา วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ การทำงานและ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายรูปแบบ และการเชื่อมต่อ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้เมาส์และแป้นพิมพ์ การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วินโดวส์ XP (Microsoft Windows XP) ระบบปฏิบัติการ Windows การเริ่มใช้งานWindows XP การใช้โปรแกรม จัดการเอกสาร โปรแกรมไมโครซอฟท์ เวิร์ด (Microsoft Word) การใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และ การใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งสถานศึกษาจัดให้มีการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์ เรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ การเรียนจากผู้รู้ และการเรียนจากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในชุมชน

การวัดผลประเมินผล

๑. วัดพฤติกรรมด้านความรู้และความเข้าใจ เช่น การทำแบบฝึกหัด การตอบคำถาม ผลงานที่ปฏิบัติ
๒. กรณีที่นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ หรือแหล่งเรียนรู้ ประเมินผลโดยการทดสอบการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน และการแสดงผลงาน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทร ๒๓๐๒๑ เรียนรู้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน
สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

สามารถจำแนก จัดลำดับ ความสำคัญและเลือกใช้แหล่งเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	เทคโนโลยีสารสนเทศ	๑. บอกความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ ของเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ๒. บอกประเภทของข้อมูล และองค์ประกอบของระบบ สารสนเทศได้	๑. ความสำคัญของเทคโนโลยี ๒. ความหมายของเทคโนโลยี สารสนเทศ ๓. ประโยชน์ของเทคโนโลยี สารสนเทศ ๔. การจัดระบบข้อมูล สารสนเทศ	๕
๒	คอมพิวเตอร์และ ระบบเครือข่าย	๑. บอกประวัติความเป็นมา และวิวัฒนาการของ คอมพิวเตอร์ได้ ๒. บอกประเภทส่วนประกอบ การทำงานและการดูแลรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ๓. บอกวิธีการเชื่อมต่อระบบ เครือข่ายได้	๑. ประวัติความเป็นมาของ คอมพิวเตอร์ ๒. วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ๓. ประเภทของคอมพิวเตอร์ ๔. การทำงานของคอมพิวเตอร์ ๕. ส่วนประกอบของเครื่อง คอมพิวเตอร์ ๖. ซอฟต์แวร์ (Software) ๗. ไวรัสคอมพิวเตอร์ ๘. การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ๙. การสื่อสารข้อมูลระบบ เครือข่ายและการเชื่อมต่อ ระบบ	๑๐
๓	การใช้เมาส์ และ แป้นพิมพ์	๑. มีความสามารถในการใช้ เมาส์ในการปฏิบัติงานได้อย่าง คล่องแคล่ว ๒. มีความสามารถในการใช้ งานแป้นพิมพ์ เพื่อการพิมพ์ งานทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้	๑. การใช้เมาส์ ๒. ฟังก์ชันการใช้งานแป้นพิมพ์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ	๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๔	โปรแกรมไมโครซอฟท์ วินโดวส์ XP (Microsoft Windows XP)	๑. บอกโครงสร้างของระบบปฏิบัติการ Window และการใช้งาน Window XP ได้ ๒. สามารถใช้งานตามระบบได้ครบถ้วนทุกเมนู	๑. ระบบปฏิบัติการ Window การเริ่มใช้งาน Window XP ส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม ๒. การปรับแต่งหน้าจอให้สวยงาม ๓. การเปลี่ยนรูปแบบ Start Menu การปรับวัน เวลาให้เป็นปัจจุบัน การสลับภาษาไทย อังกฤษการใช้โปรแกรมคิดเลข ๔. การสร้างปุ่มลัดหรือShortcut ๕. การเข้าสู่ My Computer การจัดเตรียมพื้นที่ให้แผ่นดิสก์เกตต์ (Format) การก๊อปปี้แผ่นดิสก์เกตต์ การจัดการกับไฟล์และโฟลเดอร์ ๖. การดูหนังฟังเพลง ๗. การเรียกใช้โปรแกรมวาดภาพ การบันทึกงาน การนารูปวาดขึ้นบนเดสก์ทอป การติดตั้งเครื่องพิมพ์ การพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ ถอนการติดตั้งโปรแกรมการติดตั้งพอนต์ การเช็คสเป็คเครื่อง การเรียกใช้โปรแกรม Notepad การบีบอัดไฟล์ การขยายไฟล์ที่ถูกบีบอัด	๔๐
๕	โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)	๑. สามารถติดตั้งโปรแกรมและเรียกใช้งานโปรแกรมได้ ๒. สามารถจัดการเอกสาร ตกแต่งเอกสาร การใช้งานตามเมนูได้อย่างครบถ้วน	๑. การเรียกใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ดการติดตั้งส่วนประกอบต่าง ๆ ของโปรแกรม ๒. การสร้างเอกสารใหม่ การเปิดเอกสารเก่าขึ้นมาใช้งานใหม่ การปิดเอกสาร และการปิดโปรแกรม มุมมองต่าง ๆ ของเอกสาร การตั้งค่าหน้ากระดาษ การกำหนดแบบอักษร การพิมพ์เอกสาร ๓. การแก้ไขข้อความ ๔. การสร้างตาราง	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
			<p>๕. การใส่สีตัวอักษรและการเน้นข้อความด้วยตัวเน้นสี การใส่พื้นหลังให้เอกสาร</p> <p>๖. การแทรกรูปภาพ และการจัดการกับรูปภาพ การใช้เครื่องมือรูปภาพ การสร้างอักษรด้วยWord Art การใส่เส้นขอบให้เอกสาร การใส่หัวกระดาษหรือท้ายกระดาษ และการใส่หมายเลขหน้าการพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์ การสร้างจดหมายเวียน การพิมพ์ซองจดหมายเวียน การบันทึกงาน</p>	
๖	โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel)	<p>๑. สามารถเรียกใช้งานโปรแกรม สามารถจัดการกับข้อมูลและการสร้างงานด้วย โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลได้</p> <p>๒. สามารถใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซลได้ครบถ้วนทุกเมนู</p>	<p>๑. การเรียกใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ส่วนประกอบ การกำหนดแบบและขนาดตัวอักษร การคีย์ข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล การบันทึกงาน การปิดไฟล์ข้อมูล การปิดโปรแกรม การเปิดไฟล์ข้อมูล และการสร้างงานใหม่</p> <p>๒. การจัดการกับคอลัมน์และแถว</p> <p>๓. การจัดการกับเซลล์และข้อมูลในเซลล์</p> <p>๔. การจัดการกับแผ่นงานหรือ Sheet</p> <p>๕. การคัดลอกข้อมูล การใส่ลำดับเลขการย้ายข้อมูล การใส่สูตรคำนวณ การแปลงตัวเลขให้เป็นข้อความ การจัดการกับตัวเลข การตัดค่า การใส่เส้นขอบและเส้นตาราง การสร้างแผนภูมิและกราฟ การค้นหาข้อมูลการตรึงแนวและการยกเลิกการตรึงแนว การแบ่งส่วนแผ่นงาน การเรียงลำดับข้อมูล</p> <p>๖. การตั้งค่าหน้ากระดาษ</p> <p>๗. การพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์</p>	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๗	โปรแกรมไมโครซอฟท์ เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft Point)	๑. สามารถเรียกใช้งานโปรแกรม ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ ในการสร้างและการนำเสนองานได้ ๒. สามารถพัฒนางานนำเสนอ โดยการใส่ลูกเล่น และบันทึกเสียง คำบรรยายได้ ๓. สามารถใช้งานได้ครบถ้วนทุกเมนู	๑. การเรียกใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์ ส่วนประกอบของโปรแกรม การเปิดงาน การบันทึกงานการปิดงาน และปิดโปรแกรม การสร้างงานใหม่ ๒. การสร้างงานนำเสนอ ๓. การจัดการกับภาพนิ่ง ๔. การค้นหาและการแทนที่ การใส่สีพื้นหลัง การถอดสีพื้นหลังออก การใช้รูปแบบจากแม่แบบ (Template) และการเปลี่ยนสีแม่แบบโดยใช้โครงร่างสี ๕. การใส่ลูกเล่นในการเปลี่ยนภาพนิ่ง ๖. การใส่ลูกเล่นในงานนำเสนอ การบันทึกคำบรรยายในงานนำเสนอ การกำหนดไม่ให้มีเสียงบรรยาย การเตรียมการบรรยาย การสั่งพิมพ์ภาพนิ่งการใส่วันที่ และหมายเลขหน้า	๒๐
รวม				๑๒๐

รายละเอียดวิชาเลือก สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

คำอธิบายวิชา อช๓๒๒๐๓ การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อการค้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑** มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒** มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ การปลูก ดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโปนิกส์ การทำบัญชี การจัดการตลาด การอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อการค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น เปิดโลกทัศน์ของผู้เรียน โดยการนำผู้เรียนไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ที่ประกอบอาชีพปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เชิงการค้า ในท้องถิ่น นำมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มตลอดจนมุ่งเน้นกระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด และสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ พร้อมสรุปและนำเสนอข้อมูล แบบฝึกหัด และลงมือปฏิบัติปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ด้วยตนเอง

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ทดสอบสังเกต สัมภาษณ์ตรวจสอบ ประเมินการปฏิบัติจริง ศึกษาดูงาน และประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๓ การปลูกผักไฮโดรโปนิกส์เพื่อการค้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์	อธิบายความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์ได้	ประวัติ ความเป็นมาของการปลูกผักด้วยระบบไฮโดรโปนิกส์	๔	
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ๑. เลือกใช้พันธุ์ผักได้อย่างเหมาะสม ๒. เตรียม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูกผัก และวางแผนการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. สถานที่ประกอบอาชีพ ๓. สภาพแวดล้อม/สภาพดินฟ้า อากาศ ในการปลูก ๔. ปฏิทินการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ ๕. พันธุ์ผักและการเลือกใช้พันธุ์ผัก - ผักไทย - ผักสลัด ๖. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูกผักไฮโดรโปนิกส์ - รางปลูก วัสดุปลูก ph meter น้ำ ฯลฯ - ธาตุอาหารพืช	๘	๑๒

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การปลูก ดูแลรักษา และเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโพนิกส์	สามารถปลูก ดูแลรักษา และป้องกันกำจัดศัตรูพืชของผักไฮโดรโพนิกส์ และเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโพนิกส์ได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเพาะเมล็ด 2. การย้ายกล้าผักลงรางปลูก 3. การให้ธาตุอาหาร 4. การให้น้ำ 5. การวัดค่า pH ให้เหมาะสมกับชนิดผัก 6. โรคและแมลงศัตรูพืชของผักไฮโดรโพนิกส์ 7. การพิจารณาเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโพนิกส์แต่ละชนิดได้ 8. วิธีการเก็บเกี่ยวและการเลือกขนาดของผักไฮโดรโพนิกส์ 9. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยวผักไฮโดรโพนิกส์ 	๑๒	๓๒
๔	การทำบัญชี และการจัดการตลาด	ทำบัญชีต้นทุน – กำไร และวางแผนการตลาดของผักไฮโดรโพนิกส์ได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. บัญชีต้นทุน – กำไร 2. ช่องทางการจำหน่าย 3. การบรรจุหีบห่อ 4. การกำหนดราคาขาย 	๔	๔
๕	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการปลูกผักไฮโดรโพนิกส์เพื่อการค้าได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้า	๒	
๖	คุณธรรมในการประกอบอาชีพการปลูกผักไฮโดรโพนิกส์เพื่อการค้าได้	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรับผิดชอบ 2. ความซื่อสัตย์ 3. ความขยัน อดทน ฯลฯ 	๒	
รวม				๓๒	๔๘

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๔ อาชีพการปลูกผักปลอดสารพิษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับอาชีพปลูกผักปลอดสารพิษ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การจัดการและการวิเคราะห์การตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอาชีพปลูกพืช คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหาอุปสรรคในการปลูกพืชและแนวทางการแก้ไข

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น

และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการปลูกผักปลอดสารพิษ แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม พร้อมสรุปและนำเสนอข้อมูล และแบบฝึกหัด และลงมือปฏิบัติปลูกผักปลอดสารพิษด้วยตนเอง อภิปรายกลุ่มความเป็นไปได้ในการปลูกผักปลอดสารพิษเป็นอาชีพ และขยายขอบข่ายเกี่ยวกับการ ปลูกผักปลอดสารพิษให้ได้ผลดียิ่งขึ้น สภาพปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๔ อาชีพการปลูกผักปลอดสารพิษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกาที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ	๑. บอกความหมายและลักษณะของการปลูกผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของผักปลอดสารพิษ	๑. ความหมายของผักปลอดสารพิษ ๒. ความเป็นมาของการปลูกผักปลอดสารพิษ	๔	
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษ	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดสารพิษได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ (แรงงาน/คน/สัตว์/เครื่องจักร) ๓. สถานที่ประกอบอาชีพ ๔. สภาพแวดล้อม/สภาพดินฟ้า อากาศ ในการปลูกพืช	๔	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย	วางแผนการปลูกและค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้	๑. กำหนดชนิดของพืชและแนวทางการใช้ประโยชน์ ๒. กำหนดพื้นที่เพาะปลูก ๓. จัดทำตารางการปฏิบัติงาน (ปฏิทินการปลูกพืช) ๔. การเตรียมทุนและแรงงานที่ใช้ในการผลิต	๔	๒
๔	พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑. ชนิดของพันธุ์พืช และการเลือกใช้ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๔	๒
๕	การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืช	๑. เตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการปลูกพืชได้ ๒. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดฤดูปลูกพืชได้	๑. ขั้นตอนและวิธีการเตรียมดิน ๒. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการปลูกพืช ๓. การวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ	๔	๑๒
๖	ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และการเก็บเกี่ยว	อธิบายขั้นตอนและสามารถปลูกผักปลอดสารพิษได้ ๑. ดูแลรักษาผักปลอดสารพิษที่ปลูกได้ ๒. ป้องกันและกำจัดศัตรูผักปลอดสารพิษได้ ๓. อธิบายการเก็บเกี่ยวพืชได้	ขั้นตอนและวิธีการปลูก ๑. การให้ปุ๋ย ๒. การให้น้ำ ๓. การป้องกันศัตรูพืชและการกำจัดศัตรูพืช ๔. การพิจารณาพืชที่เก็บเกี่ยวได้ ๕. วิธีการเก็บเกี่ยว ๖. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว	๘	๑๖
๗	การจัดการการตลาด และการทำบัญชี	อธิบายกระบวนการตลาดได้ และ ทำบัญชีการผลิตพืชได้	กระบวนการตลาด ๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย ๓. ต้นทุน กำไร ๔. การวิเคราะห์การตลาด ๕. ช่องทางการจำหน่าย ๖. การขายและการส่งเสริมการขาย ๗. การบรรจุหีบห่อ ๘. การกำหนดราคาขาย	๔	๔

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๘	การจัดการการตลาด	วิเคราะห์กระบวนการตลาดด้านการขาย ช่องทางและการส่งเสริมการขายได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๔	๔
๙	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	คุณธรรมในการประกอบอาชีพได้ ๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ๔. ฯลฯ	๒	
๑๐	ปัญหา อุปสรรค ในการปลูกพืช และแนวทางการแก้ไขปัญหา	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการปลูกพืชได้และสามารถหาแนวทางในการแก้ไขได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด ๓. แนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ	๒	
รวม				๔๐	๔๐

คำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๕ การขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่
ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิด
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพ วางแผนการ
ขยายพันธุ์พืช ขั้นตอนและวิธีการขยายพันธุ์พืช โดยวิธีการต่าง ๆ อย่างน้อย ๖ วิธี คือ การเพาะเมล็ด
การปักชำ การตอนกิ่ง การทาบกิ่ง การแยกหน่อ และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ปฏิบัติ การขยายพันธุ์พืช
ได้อย่างถูกต้อง จัดจำหน่ายผลผลิตและจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติงานได้ด้วย
ความสนใจมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ชยัน อดทน สู้งาน มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาการขยายพันธุ์พืชสามารถ
ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า วิเคราะห์ทิศทางการตลาด การวางแผนการ
ขยายพันธุ์พืชเพื่อให้สอดคล้องกับการตลาด การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบ
อาชีพ ปัญหาอุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และ
มอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น
และนำผู้เรียนที่สนใจศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการขยายพันธุ์พืช โดยวิธีต่างๆแล้วนำความรู้ที่
ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม และลงมือปฏิบัติจัดทำโครงการการขยายพันธุ์พืชด้วย
วิธีการต่างๆ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ แบบฝึกหัด ผลงาน การบันทึกผล
การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อข๓๒๒๐๕ การขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่
ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิด
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพชนิดต่างๆ	๑. อธิบายความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช ชนิดต่างๆ เพื่อการพัฒนาอาชีพได้ ๒. เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืช ชนิดต่างๆ ได้ ๓. ประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ได้	๑. ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพ ๒. วิธีการขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพที่เหมาะสม ๓. วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบต่างๆ ที่ใช้เพื่อการประกอบอาชีพ ๔. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืช	๔	
๒	การขยายพันธุ์พืชเพื่อการประกอบอาชีพด้วยการใช้เมล็ด	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ดได้ ๒. บอกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ดได้ ๓. บอกคุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ดีได้ ๔. วิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ด้วยเมล็ดได้ ๕. เพาะเมล็ดพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆ ที่ขยายพันธุ์ด้วยการใช้เมล็ด ๒. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเมล็ด ๓. คุณสมบัติของเมล็ดพันธุ์ดี ๔. ข้อดี - ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชด้วยเมล็ด ๕. วิธีการเพาะเมล็ด - การเตรียมเมล็ดก่อนเพาะ - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เพาะเมล็ด - สถานที่ใช้เพาะเมล็ด - วิธีการเพาะ	๔	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการตัดชำ	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตัดชำได้ ๒. บอกความหมายการตัดชำได้ ๓. เขียนแผนภาพความคิดประเภทของการตัดชำ ๔. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์พืช ด้วยการตัดชำได้ ๕. ตัดชำพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตัดชำ ๒. ความหมายการตัดชำ ๓. ประเภทของการตัดชำ - การตัดชำต้นหรือกิ่ง - การตัดชำใบ ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดชำ ๕. ขั้นตอนในการตัดชำชำบว ซ้อน	๔	๖
๔	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการตอนกิ่ง	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่งได้ ๒. บอกความหมายการตอนกิ่งได้ ๓. เลือกใช้ประเภทการตอนกิ่งที่เหมาะสมกับพันธุ์พืชแต่ละชนิดได้ ๔. ตอนกิ่งพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ ๕. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์พืช ด้วยการตอนกิ่งได้อย่างถูกต้อง	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง ๒. ความหมายการตอนกิ่ง ๓. ประเภทของการตอนกิ่ง - การตอนโดยวิธีทับกิ่ง - การตอนโดยวิธีหุ้มกิ่ง ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง ๕. ขั้นตอนในการตอนกิ่งมะนาว	๔	๖
๕	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการทาบกิ่ง	๑. บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการทาบกิ่งได้ ๒. บอกความหมายการทาบกิ่งได้ ๓. เลือกใช้ประเภทการทาบกิ่งที่เหมาะสมกับพันธุ์พืชแต่ละชนิดได้ ๔. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชด้วยการทาบกิ่งได้ ๕. ทาบกิ่งพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้	๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการทาบกิ่ง ๒. ความหมายการทาบกิ่ง ๓. ประเภทของการทาบกิ่ง ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทาบกิ่ง ๕. ขั้นตอนในการทาบกิ่งมะม่วง	๔	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการติดตา	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บอกชนิดพันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ ด้วยการติดตาได้ ๒. บอกความหมายการติดตาได้ ๓. เลือกแบบการติดตาที่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์พืช แต่ละชนิดได้ ๔. เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตาได้อย่างถูกต้อง ๕. ติดตาพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการติดตา ๒. ความหมายการติดตา ๓. การติดตาแบบต่างๆ ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตา ๕. ขั้นตอนในการติดตากุหลาบมอญ 	๔	๖
๗	การขยายพันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วยการแยกหน่อ	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อได้ ๒. บอกความหมายการแยกหน่อได้ ๓. บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกหน่อได้ ๔. แยกหน่อพันธุ์พืชชนิดต่างๆได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อ ๒. ความหมายการแยกหน่อ ๓. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกหน่อ ๔. ขั้นตอนในการแยกหน่อว่านทางจระเข้ 	๔	๖
๘	การขยายพันธุ์พืช ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	<ol style="list-style-type: none"> ๑. บอกชนิดพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ ๒. บอกความหมายการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ ๓. บอกประโยชน์ของการขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ๔. บอกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อได้ ๕. บอกขั้นตอนในการเพาะเนื้อเยื่อแครอตได้ 	<ol style="list-style-type: none"> ๑. พันธุ์พืชชนิดต่างๆที่ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ๒. ความหมายการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ๓. ประโยชน์ของการขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ๔. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ๕. ขั้นตอนในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแครอตได้ 	๔	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๙	การจัดการตลาด	๑. บอกการวิเคราะห์ตลาดได้ ๒. บอกช่องทางการจำหน่ายได้ ๓. บอกการวางแผนการขายและและแนวทางการขายเพื่อส่งเสริมการขาย ๔. สามารถทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายได้ ๕. บอกคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. การวิเคราะห์ตลาดพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆได้ ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การทำบัญชี ๕. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๔	๒
รวม				๓๖	๔๔

คำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๖ อาชีพการเพาะเห็ดในโรงเรือน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเพาะเห็ดในโรงเรือน ประโยชน์และความสำคัญของเห็ดในโรงเรือน การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และการสร้างโรงเรือนเพาะเห็ดในโรงเรือน พันธุ์และการเพาะเลี้ยงเชื้อเห็ดในโรงเรือน วิธีการและขั้นตอนการเพาะเห็ด การวางแผนการผลิตเห็ดในโรงเรือน การดูแลรักษา การป้องกันและกำจัดศัตรู การเก็บเกี่ยว การจัดการและการวิเคราะห์การตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ และแนวทางการแก้ไข

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะ อธิบายให้เกิดการเรียนรู้ สาธิต และมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง จากตำรา เอกสารวิชาการ สื่อเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผู้เรียนทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นตามแหล่งที่มีการเพาะเห็ดในโรงเรือนเป็นอาชีพ แล้วนำความรู้ที่ได้รับมาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มถึงความเป็นไปได้ในการเพาะเห็ดในโรงเรือนเป็นอาชีพ

หลัก และขยายขอบข่ายเกี่ยวกับการเพาะเห็ดในโรงเรือนให้ได้ผลดียิ่งขึ้น สภาพปัญหา และแนวทางแก้ไข และฝึกปฏิบัติการเพาะเห็ดในโรงเรือนและบันทึกผลการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อข๓๒๒๐๖ อาชีพการเพาะเห็ดในโรงเรือน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดในโรงเรือน	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเพาะเห็ดในโรงเรือนได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้ จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเองด้านความตั้งใจและความพร้อมอื่นๆ ๒. ข้อมูลทางวิชาการด้านความรู้ที่จำเป็นในการปลูกผักปลอดสารพิษเป็นอาชีพ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อมด้านแหล่งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย แหล่งจำหน่ายและอื่นๆ	๔	
๒	ความสำคัญของการเพาะเห็ดในโรงเรือน	อธิบายประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดในโรงเรือนได้	ประโยชน์และความสำคัญของการเพาะเห็ดในโรงเรือน	๔	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	พันธุ์เห็ดและ วัสดุ อุปกรณ์	เลือกใช้พันธุ์เห็ด วัสดุ อุปกรณ์ และสร้างโรงเรือน เพาะเห็ดได้อย่างเหมาะสม	พันธุ์เห็ด และการเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์และสร้างโรงเรือนเพาะ เห็ด	๔	๑๒
๔	วิธีการและขั้นตอนการ เพาะเห็ดในโรงเรือน	อธิบายวิธีการเพาะเห็ด และสามารถเพาะเห็ดในโรงเรือน ได้	ขั้นตอนการเพาะเห็ดในโรงเรือน <ul style="list-style-type: none"> - การเลี้ยงเชื้อ - การทำก้อนเชื้อเห็ด - การบ่มก้อนเชื้อเห็ด - การเปิดดอก - การให้น้ำ - การเก็บเกี่ยว 	๘	๒๔
๕	การวางแผนการจัดการ เพาะเห็ดในโรงเรือน	วางแผนการเพาะเห็ดใน โรงเรือนได้	กระบวนการวางแผนการเพาะ เห็ดในโรงเรือน	๔	๔
๖	การจัดการการตลาด	๑.วิเคราะห์กระบวนการตลาด ด้านการขาย ช่องทางและการ ส่งเสริมการจำหน่ายได้ ๒.กำหนดราคาขายได้ เหมาะสม ๓. ทำบัญชีรับ-จ่ายได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริม การขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย ๖. บัญชีรายรับ-รายจ่าย	๔	๖
๗	การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	อธิบายวิธีการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	๒	
๘	คุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการ ประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์สุจริต ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๒	
๙	ปัญหา อุปสรรคในการ ประกอบอาชีพและแนว ทางการแก้ไข	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ และแนวทาง การแก้ไขได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด ๓. แนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ	๒	
รวม				๓๔	๔๖

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา อช๓๒๒๐๗ การปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางการประกอบอาชีพปลูกผักบุงเงิน ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการปลูกผักบุงเงิน การวางแผนการปลูกผักเพื่อการค้า การเตรียมดินและการปลูก การดูแลรักษา การตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการปลูกผักบุงเงิน

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า ลักษณะ ส่วนประกอบ และประโยชน์ของผักบุงเงิน เรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การรายงาน การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรง โดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง การสังเกต การสอบถาม การสัมภาษณ์ ผลงาน การบันทึกผลการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

คำอธิบายหลักสูตรรายวิชา อช๓๒๒๐๗ การปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	การพัฒนาอาชีพปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้า	อธิบายแนวทางการอาชีพปลูกผักบุงเงินเพื่อการค้าได้	๑. แนวทางการพัฒนาอาชีพ ๒. แนวโน้มทางการตลาดผักบุงเงิน	๔	
๒	ปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการปลูกผักบุง	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑. ชนิดของพันธุ์พืช และการเลือกใช้พันธุ์ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๔	
๓	การวางแผนการผลิตผักเพื่อการค้า	อธิบายปัจจัยที่สำคัญในการวางแผนผลิตผักบุงเพื่อการค้าได้	๑. กำหนดชนิดของพืชและแนวทางการใช้ประโยชน์ ๒. กำหนดพื้นที่เพาะปลูกพืช ๓. การจัดทำตารางการปฏิบัติงาน ๔. การเตรียมทุนและแรงงานที่ใช้ในการผลิต ๕. การเตรียมเมล็ดพันธุ์	๔	๔

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การเตรียมดิน และการปลูก	๑. อธิบายวิธีการเตรียมดิน เมล็ดพันธุ์ผักบุงจิ้น ๒. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือปลูก ผักบุงจิ้นได้	๑. ขั้นตอน และวิธีการเตรียมดิน ๒. การเตรียมเมล็ดพันธุ์ ๓. วิธีการปลูกผักบุง ๔. การวางแผนการปลูก	๘	๑๒
๕	การดูแลรักษา	อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติและ สามารถดูแลแปลงผักบุงจิ้นได้	ขั้นตอนการปฏิบัติในการดูแล แปลงผักบุง ๑. การให้น้ำ ๒. การใส่ปุ๋ย ๓. การกำจัดศัตรูพืช	๘	๑๒
๖	การเก็บเกี่ยว	อธิบายการเก็บเกี่ยวผักบุงจิ้น ได้อย่างถูกต้อง	๑. วิธีการเก็บเกี่ยว ๒. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว	๔	๔
๗	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริม การขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๔	๒
๘	การทำบัญชี	ทำบัญชีการปลูกผักบุงจิ้นเพื่อ การค้าได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๔	๒
๙	การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในการปลูก ผักบุงจิ้นเพื่อการค้าได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในการปลูก ผักบุงจิ้นเพื่อการค้า	๒	
๑๐	คุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการ ประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๒	
รวม				๔๔	๓๖

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๐๘ ชื่อวิชางานฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่
ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิด
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานฝีมือช่างอุตสาหกรรม ศึกษาเครื่องมือ
ในงานช่างประเภทจับยึด ตัด เจาะเครื่องมือประเภทถาก เจียร เคาะ ตีและเครื่องมือวัดขนาด เครื่องมือวัด
ละเอียด การเลือกใช้และวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกล ที่เกี่ยวข้องกับงานช่างอุตสาหกรรม
แต่ละประเภท ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการฝึกทักษะงานฝึกฝีมือขั้นสูงขึ้นงานด้วยเครื่องมือกล
ฝึกปฏิบัติการแปรรูปชิ้นงานเหล็กเหนียว ด้วยตะไบและเครื่องมือกล เป็นชิ้นงานตามแบบที่ครูกำหนด

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์
สื่ออินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียน ภูมิปัญญา
ฝึกทักษะการปฏิบัติงานฝีมือ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ใน
การประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดตามแผนการจัดการ
เรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๐๘ ชื่อวิชางานฝึกฝีมือช่างอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความสำคัญงานฝึก ฝีมือช่าง อุตสาหกรรม	อธิบายความหมายและ ความ สำคัญงานฝึกฝีมือช่าง อุตสาหกรรม ประเภทต่างๆได้	ศึกษาเกี่ยวกับงานฝึกฝีมือช่าง อุตสาหกรรม ๑. งานตัด งานเจาะ ๒. งานเจียรระโน การตีขึ้นรูป ๓. การวัดขนาด และงานวัด ละเอียด ๔. เครื่องมือพิเศษชนิดต่างๆ	๕	-
๒	การใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ในงานช่าง อุตสาหกรรม	สามารถประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ ให้เหมาะกับลักษณะงาน เก็บ รักษาเครื่องมือ/วัสดุอุปกรณ์ได้ อย่างถูกวิธี	การใช้วัสดุ/อุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับงานฝึกฝีมือช่าง อุตสาหกรรม ๑. เครื่องมือช่าง ๒. เครื่องมือกล ๓. เครื่องมือวัดละเอียด	๑๐	-
๓	การจัดเก็บและรักษา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ	มีทักษะในการจัดเก็บและรักษา วัสดุอุปกรณ์เครื่องมืออย่างถูกวิธี	การจัดเก็บและรักษาวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือในงานช่าง อุตสาหกรรม	-	๑๐

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	๑ สามารถอธิบายหลักการทำงานด้วยความปลอดภัยได้ ๒.สามารถวิเคราะห์ ความเสี่ยงของการอุบัติเหตุได้	๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๒.การป้องกันอุบัติเหตุในงานช่างอุตสาหกรรม	-	๑๐
๕	การจัดทำชิ้นงาน	มีทักษะความชำนาญในการจัดทำชิ้นงาน ตามที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า	การทำชิ้นงานตามแบบที่ครูกำหนด ๑.การขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่องมือกล ๒.การแปรรูปชิ้นงานเหล็กเหนียว ด้วย เครื่องมือกล	-	๔๐
๖	กิจนิสัยที่ดีในการทำงาน	มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน	๑.หลักจรรยาบรรณในวิชาชีพ ๒.การทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ๓.การรักษาความสะอาดและปลอดภัย	-	๕
รวม				๑๕	๖๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๐๙ ชื่อวิชางานเชื่อมโลหะเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓.มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด
การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่
ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม
ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการเชื่อม เครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการเชื่อมอาร์กด้วยลวดเชื่อมหุ้ม
ฟลักซ์(SMAW) ปฏิบัติเกี่ยวกับงานเชื่อมอาร์ก ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ เหล็กกล้าคาร์บอน งานเริ่มต้นอาร์ก
งานต่อแนวเชื่อม งานเชื่อมพอก งานเชื่อมรอยต่อชน รอยต่อเกย รอยต่อตัวที ในตำแหน่งท่าราบ และงาน
เชื่อมเดินแนวทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานเชื่อมแก๊ส (OAW) งานปรับเปลวไฟเชื่อม งานสร้างบ่อหลอมเหลว
งานเชื่อมเดินแนว รอยต่อมุม รอยต่อชนแบบForehand ทุกตำแหน่งท่าเชื่อม งานตัดด้วยแก๊สโดยใช้
อุปกรณ์ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทที่เกี่ยวข้องจากแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์ อภิปราย
แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สาธิต ฝึกปฏิบัติ สรุป บันทึก ตรวจสอบ ประเมินตนเอง จัดทำชิ้นงาน/ผลงาน วางแผน
จัดทำโครงการจัดนิทรรศการ ศึกษาดูงาน ฯลฯ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดตามแผนการจัดการ
เรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๐๙ ชื่อวิชางานเชื่อมโลหะเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวนหน่วยกิต ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ	ผู้เรียนวิเคราะห์ช่องทางและเลือกตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเชื่อมโลหะ	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑.ข้อมูลตนเอง ๒.ข้อมูลทางวิชาการ ๓.ข้อมูลทางสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม	๕	-
๒	ความรู้เบื้องต้นในการเชื่อมแก๊ส	อธิบายความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นในการเชื่อมแก๊ส	๑. ความปลอดภัยตามหลักอาชีวอนามัย ๒. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมแก๊ส ๓. การประกอบและการติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมแก๊ส	๕	-
๓	การผลิตแก๊สออกซิเจนและอะเซทิลีน	เข้าใจหลักการผลิตแก๊สออกซิเจนและอะเซทิลีน	๑. การผลิตแก๊สออกซิเจน ๒. การผลิตแก๊สอะเซทิลีน ๓. ระบบจ่ายแก๊สหลายจุดใช้งาน	๕	-

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	ลักษณะการเชื่อมแก๊ส	อธิบายลักษณะของการเชื่อมแก๊ส	๑. การเชื่อมแบ็คแฮนด์ ๒. การเชื่อมโพร์แฮนด์ ๓. ลักษณะรอยต่อ ๔. ลักษณะท่าเชื่อม	๕	-
๕	การตัดโลหะด้วยแก๊ส	อธิบายความเข้าใจหลักการตัดโลหะด้วยแก๊ส	๑. ความหมายการตัดด้วยแก๊ส ๒. เครื่องมืออุปกรณ์ ๓. การประกอบและติดตั้ง ๕. ลักษณะรอยตัด	๑๐	-
๖	การเล่นประสาน (Brazing)	อธิบายความเข้าใจหลักการเล่นประสาน (Brazing)	๑. ความหมายการเล่นประสาน ๒. เครื่องมือและอุปกรณ์ ๓. วัสดุที่ใช้ในการเล่นประสาน ๔. ลักษณะรอยต่อ ๕. ข้อดีการเล่นประสาน ๖. ลำดับขั้นตอนการเล่นประสาน ๗. ข้อควรระวังในการเล่นประสาน	-	๑๐
๗	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเชื่อมไฟฟ้า	อธิบายความเข้าใจความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานเชื่อมไฟฟ้า	๑. ความปลอดภัย ๒. เครื่องมือและอุปกรณ์	๕	-
๘	กระบวนการเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์	อธิบายความเข้าใจหลักการเชื่อมไฟฟ้าด้วยลวดเชื่อม หุ้มฟลักซ์	๑. ความหมาย ๒. ชนิดเครื่องเชื่อม	๕	-
๙	งานเชื่อมไฟฟ้า	ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานเชื่อมอาร์ก ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ ในท่าต่างๆได้	ปฏิบัติงานเชื่อมอาร์ก ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ ๑.งานเริ่มต้นอาร์ก ๒.งานเชื่อมเดินแนว ๓.งานต่อแนวเชื่อม ๔.งานเชื่อมพอก ๕. งานเชื่อมต่อตัวที่ ๗.งานเชื่อมต่อเกย	-	๑๐
๑๐	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโลหะแผ่น	อธิบายความเข้าใจความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโลหะแผ่น	๑. ความปลอดภัย ๒. เครื่องมือและอุปกรณ์	๕	-

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑๑	เครื่องมือและเครื่องจักรในงานโลหะแผ่น	อธิบายความเข้าใจเครื่องมือและเครื่องจักรในงานโลหะแผ่น	๑. เครื่องมือ Hand Tools ๒. เครื่องจักร Machine Tools	๕	-
๑๒	การเขียนแบบแผ่นคลี่อย่างง่าย	เข้าใจหลักการเขียนแบบแผ่นคลี่อย่างง่าย	๑. ตะเข็บและขอบงาน ๒. การเขียนแบบแผ่นคลี่อย่างง่าย	๕	-
๑๓	การบัดกรีและย้ำหมุด	เข้าใจหลักการการบัดกรีและย้ำหมุด	๑. การบัดกรี ๒. การย้ำหมุด	๕	-
รวม				๑๕	๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๐ ชื่อวิชา วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่าง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่
ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิด
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน วัสดุและอุปกรณ์ในงาน
ช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วย โลหะ อโลหะ โลหะผสม และพลาสติกชนิดต่างๆ อิทธิพลของธาตุที่มีผลต่อ
โลหะผสม เชื้อเพลิง วัสดุหล่อลื่นและวัสดุหล่อเย็น วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
วัสดุกัดกร่อน และฝึกทักษะการตรวจสอบวัสดุช่างอุตสาหกรรม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์
สื่ออินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ วิทยากร อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียน วิทยากร ทดลองฝึก
ปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการประกอบอาชีพได้
อย่างเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัดตามแผนการจัดการ
เรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๑๐ ชื่อวิชา วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่าง
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงานอาชีพ	สามารถเลือกประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองได้	๑. การประกอบอาชีพ ๒. ประเภทของงานอาชีพ ๓. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	-
๒	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม	๑. สามารถอธิบายความสำคัญของวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรมได้อย่างถูกต้อง ๒. บอกลักษณะความแตกต่างของวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างแต่ละชนิดได้ ๓. อธิบายหลักการทำงานของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชนิดได้ ๔. บอกวิธีแก้ไขข้อขัดข้องของวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรมแต่ละชนิดได้ ๕. บอกวิธีบำรุงรักษาวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรมได้	๑. ความสำคัญของวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม ๒. ประเภทของวัสดุในงานช่างอุตสาหกรรม ๓. ประเภทของอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม ๔. ส่วนประกอบและการใช้งานของวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม ๕. การบำรุงรักษาวัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม	๒๐	-

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	ลักษณะ ชนิด มาตรฐาน กรรมวิธีการผลิต การใช้งาน วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม	สามารถวิเคราะห์ ลักษณะวัสดุ และอุปกรณ์ งานช่างอุตสาหกรรม ได้	วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม ๑. โลหะ อโลหะ โลหะผสม ๒. พลาสติกชนิดต่างๆ ๓. วัสดุก่อสร้าง วัสดุสังเคราะห์ ๔. วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๑๐	-
๔	การใช้วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม	๑. สามารถเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับวัสดุช่างแต่ละชนิดได้ถูกต้อง ๒. มีทักษะความชำนาญในการใช้วัสดุและอุปกรณ์เกี่ยวกับช่างอุตสาหกรรมได้ดี	การใช้วัสดุและอุปกรณ์ในงานช่างอุตสาหกรรม ๑. กลุ่มที่เป็นโลหะ ๑.๑. โลหะประเภทเหล็ก ๑.๒. โลหะประเภทไม่ใช่เหล็ก ๒. กลุ่มที่เป็นอโลหะ ๒.๑. สารสังเคราะห์ ๒.๒. สารธรรมชาติ ๓. พลาสติกชนิดต่างๆ ๔. วัสดุก่อสร้าง ๕. วัสดุสังเคราะห์ต่างๆ ๖. วัสดุไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	๒๐	๒๐
๕	กิจนิสัยที่ดีในการทำงาน	มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน	๑. หลักจรรยาบรรณในวิชาชีพ ๒. การทำงานด้วยความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ๓. การรักษาความสะอาดและปลอดภัย	๕	-
รวม				๖๐	๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๑ ชื่อวิชาช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้อง
กับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้
ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ
พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่
ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
พื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิด
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพเกี่ยวกับการ การวิเคราะห์สาเหตุ ตรวจสอบและแก้ไข
การวางระบบบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม การตรวจสอบแก้ไขบริเวณที่ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า
อุตสาหกรรม และรายงานผลการทำงานของวงจรไฟฟ้า หลักคุณธรรมในวิชาชีพ การทำงานด้วยความซื่อสัตย์
สุจริต รับผิดชอบ ต่องานที่ปฏิบัติ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพช่างไฟฟ้าทางระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม การตรวจสอบแก้ไขบริเวณที่ไฟฟ้าและ
การวิเคราะห์สาเหตุ ตรวจสอบและแก้ไขระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม รายงานผลการทำงานของวงจรไฟฟ้า
หลักคุณธรรมในการประกอบอาชีพ มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกปฏิบัติแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๑ ชื่อวิชาช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีพช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑.อธิบายการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑.หน้าที่และความรับผิดชอบของช่างซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒.การประกอบอาชีพและการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ๓.การศึกษาหาความรู้หรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	๕	
๒.	เครื่องมือ และการเลือก ใช้เครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการตรวจสอบ และการแก้ไขในระบบงานไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑.อธิบายหลักการทำงานและวิธีการใช้เครื่องมือในการตรวจสอบระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมได้ ๒.สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ในซ่อมแซมได้	๑.ชนิด หน้าที่และคุณสมบัติของเครื่องมือในงานตรวจสอบแก้ไขระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒.ชนิดและคุณสมบัติของอุปกรณ์ติดตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๕	๕

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	๑. วงจรไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. การเลือกใช้และการตรวจสอบบริษัทไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ	๑. อธิบายหลักการทำงานของวงจรไฟฟ้าได้ ๒. สามารถอ่านแบบวงจรไฟฟ้าได้ ๓. สามารถวิเคราะห์แบบวงจรไฟฟ้าได้ ๔. อธิบายการเลือกใช้และตรวจสอบบริษัทไฟฟ้าได้	๑. วงจรไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๒. สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๓. ระบบการทำงานของวงจรไฟฟ้าในระบบอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ๔. หน้าที่และความสำคัญของบริษัทไฟฟ้านิตต่างๆในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑๐	๕
๔	๑. การตรวจสอบแก้ไขระบบการทำงานของระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑. วิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ระบบไฟฟ้าชำรุดได้ ๒. สามารถซ่อมแซมและซ่อมบำรุง วงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้สามารถกลับมาใช้งานได้ ๓. สามารถวางแผนการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ได้	๑. สาเหตุการชำรุดของระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ๒. การซ่อมแซมและวิธีบำรุงรักษาอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ๓. การใช้เครื่องมือตรวจสอบและการใช้อุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม	๑๐	๓๕
๕	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. หลักจรรยาบรรณในวิชาชีพ ๒. การทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ๓. การรักษาความสะอาดและปลอดภัย	๓	
๖	ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ	ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ	๒	
รวม				๓๕	๔๕

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๑๒ ชื่อวิชา เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ
สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้กระบวนการ
ผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับชนิดโครงสร้าง ส่วนประกอบและหลักการทำงานของมอเตอร์กระแสสลับ
๑ เฟส และ ๓ เฟส การเริ่มเดินมอเตอร์ การกลับทางหมุน การต่อวงจรมอเตอร์ต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้ในงาน
ควบคุม การเลือกขนาดสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
กระแสสลับ การต่อวงจรขดลวดสปิตเฟสมอเตอร์และมอเตอร์ ๓ เฟส ต่อวงจรการเริ่มเดินและกลับทางหมุน
มอเตอร์ไฟฟ้า

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้

การทำงานมอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม การต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรควบคุม
การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในงานควบคุมมอเตอร์

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๑๒ ชื่อวิชา เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและ
ตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการ
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ
ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป
ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพ
ของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของ
ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และ
สอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้
กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุมได้	๑.อธิบายความสำคัญและความจำเป็นในอาชีพช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุมได้ ๒.เลือกช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างเครื่องไฟฟ้ากระแสสลับและการควบคุมได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑.ข้อมูลตนเอง ๒.ข้อมูลทางวิชาการ ๓.ข้อมูลทางสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ๔.ความสำคัญและความจำเป็นในการของอาชีพช่างเครื่องกลไฟฟ้ากระแส สลับและการควบคุม	๕	
๒.	การทำงานและวงจรและสัญลักษณ์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	๑.อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒.อธิบายอ่าน เขียน สัญลักษณ์วงจรไฟฟ้าที่ใช้งานควบคุมได้ ๓.สามารถต่อวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้	๑.การเหนี่ยวนำของขดลวด ๒.แม่เหล็กไฟฟ้าหมุน ๓.ความหมายของสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า ๔.การอ่านแบบวงจรไฟฟ้าควบคุมมอเตอร์ ๕.การเขียนวงจรไฟฟ้าควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ๖.วงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐	๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔.	การเลือกขนาดสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ป้องกัน	๑.อธิบายการเลือกขนาด และชนิดสายไฟฟ้าที่เหมาะสมกับขนาดของมอเตอร์ได้ ๒.อธิบายหน้าที่และการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้าได้	๑.ชนิดและประเภท ของสายไฟฟ้าชนิดต่างๆ ๒.การคำนวณหาขนาดสายไฟฟ้าที่เหมาะสมกับมอเตอร์ ๓.หน้าที่ของอุปกรณ์ป้องกัน และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐	๕
๕.	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เฟส และ ๓ เฟส	๑.อธิบายและปฏิบัติการต่อวงจรขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้าและการกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เฟสได้ ๒.อธิบายและปฏิบัติการต่อวงจรขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้าและการกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เฟสได้	๑.หลักการทํางาน การเริ่มหมุน และกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ ๑ เฟส ๒.หลักการทํางาน การเริ่มหมุน และกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ ๓ เฟส ๓.การตรวจเช็คขั้วของขดลวดมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เฟสและ ๓เฟส ๔.การควบคุม และวิธีการต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า ๑ เฟส และวิธีการกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า ๕.การควบคุม และวิธีการต่อวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส และวิธีการกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า	๑๐	๓๐
รวม				๓๕	๔๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๓ การจัดผ้าประดับ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ประโยชน์ หลักการและแนวคิด เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ การออกแบบลดลายการจัดผ้าประดับ การตลาด การทำบัญชี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิตขั้นตอนการจัดผ้าประดับ ในรูปแบบต่างๆ ฝึกปฏิบัติค้นคว้า ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามทดสอบและปฏิบัติ
๒. ประเมินคุณธรรมด้วยการออกแบบประเมิน
๓. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๔. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

**รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๓ การจัดผ้าประดับ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)**

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความหมายและประโยชน์ การจัดผ้าประดับโต๊ะและการผูกผ้าประดับ	-อธิบายความหมายของการจัดผ้าประดับ -อธิบายประโยชน์ของการจัดผ้าประดับ	- ความหมายของการจัดผ้าประดับ - ประโยชน์ของการจัดผ้าประดับ -ความสวยงาม -รายได้	๕	
๒	หลักการและแนวคิดการจัดผ้าประดับ	- อธิบายหลักสำคัญในการจัดผ้าประดับ - อธิบายแบบการจัดผ้าประดับ	- หลักสำคัญในการจัดผ้าประดับ - การจัดผ้าประดับแบบลวดลายต่างๆ	๕	
๓	เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์องค์ประกอบการจัดผ้าประดับ	- อธิบายเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดผ้าประดับและจิบผ้าได้ - อธิบายองค์ประกอบการจัดผ้าและจิบผ้าได้	- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดผ้าประดับและจิบผ้า - องค์ประกอบการจัดผ้าและจิบผ้า - การกลัดเข็มหมุด - การปูผ้าประดับโต๊ะ	๕	

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบลวดลายการจับจีบและการผูกผ้าประดับ	อธิบายวิธีการออกแบบลวดลายการจับจีบและการผูกผ้าประดับในพิธีต่างๆ	ฝึกปฏิบัติการออกแบบลวดลายการจับจีบและการผูกผ้าประดับ - ลายมาตรฐาน (ลายกระโปรง) - ลายหักคอผ้าสองชั้น - ลายโบสลับ - ลายโบ - ลายดอกบัว - ลายลูกศร - ลายลูกศรสับประรด - ลายหัวใจ - ลายเกลียว - ลายพัดเต็มวง - ลายสับประรด๕จีบ - ลายกุหลาบ - ลายพัดสับประรด - ลายผีเสื้อสลับสี - ลายจับ ๕ จีบเฟื่อง(โต๊ะกลม) - ลายจับ ๑๑จีบเฟื่อง(โต๊ะสี่เหลี่ยมยาว) - ลายดอกกระย้าทับจีน - ศิลปะในการมัดดอก - การมัดดอกสีเดียว - การมัดดอกซ้อนสี	๕	๖๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๔ การซ่อมแซมเสื้อผ้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพซ่อมแซมเสื้อผ้า การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การซ่อมแซมเสื้อผ้า การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการซ่อมแซมเสื้อผ้าและจัดทำรายงานการซ่อมแซมเสื้อผ้า

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๒๒๑๔ การซ่อมแซมเสื้อผ้า
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตและเหลือเงินออมตามศักยภาพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพซ่อมแซมเสื้อผ้า	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพซ่อมแซมเสื้อผ้าได้	การสร้างอาชีพซ่อมแซมเสื้อผ้า	๓	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	อธิบายการใช้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้	การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า การใช้เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า -การใช้จักรเย็บผ้า -การใช้เตารีด -การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคียบ และที่ไล่ผ้า -การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัดลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า -วิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การซ่อมแซมเสื้อผ้า	-อธิบายเทคนิคและ -อธิบายวิธีการเลาะเสื้อผ้า แบบต่างๆได้ -อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วย มือและจักรได้ -อธิบายวิธีการและปฏิบัติ การติดกระดุม ตะขอ เสื้อผ้าได้ -อธิบายวิธีการแล ปฏิบัติการ เปลี่ยนซิปลงเสื้อผ้าได้ -อธิบายวิธีการและ ปฏิบัติการติดยางเสื้อผ้าได้	ความรู้หลักการซ่อมแซม เสื้อผ้า - เทคนิคและวิธีการเลาะ เสื้อผ้า - การเย็บผ้าด้วยมือ - การเย็บผ้าด้วยจักร - การติดกระดุม - การติดตะขอ - การเปลี่ยนซิปล - การติดยางยึด	๕	๑๐
๔	การออกแบบและการ ตกแต่งด้วยผ้าหรือ วัสดุอื่น ๆ	อธิบายการออกแบบและ ตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าหรือ วัสดุอื่นได้	การออกแบบและการตกแต่ง ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้ากุน -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วย ผ้าลูกไม้ -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้า ชนิดต่าง ๆ -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยริบบิ้น -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยยางยืด -การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยวัสดุ อื่น เช่น กระดุม เลื่อม ลูกปัด คริสตัล หินสี ฯลฯ		๓๐
๕	การปรับเปลี่ยน เสื้อผ้าเพื่อใช้ ประโยชน์อื่นๆ	อธิบายการนำเสื้อผ้าเก่า มาปรับเปลี่ยนเพื่อใช้ ประโยชน์งานอื่นได้	การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ ประโยชน์ งานอื่น -การทำกระเป๋า -การทำผ้ากันเปื้อน -การทำผ้าจับหูกระทะ -การทำผ้าจับตู้เย็น -การทำผ้ารองหม้อ -การทำผ้าเช็ดเท้า		๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๖	ทุน การหาแหล่ง วัตถุดิบ การจัด จำหน่าย จริยธรรมใน การประกอบอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายที่มาของแหล่ง เงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและ บริหารจัดการแหล่งจัดหา วัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการ ตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชี รายรับ – รายจ่าย ในการ ประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของ ผู้ประกอบการที่มีคุณธรรม จริยธรรมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการ ประกอบอาชีพ 	๗	
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๕ ศิลปะประดิษฐ์จากรีบบิ้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมายและความสำคัญ วัสดุ อุปกรณ์ใช้ในการประดิษฐ์ รูปแบบ และขั้นตอนการทำเหรียญโปรยทานพวงมาลัยจากรีบบิ้นแบบต่างๆ บรรจุภัณฑ์ และการทำบัญชี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้บรรยาย สาธิตขั้นตอนการประดิษฐ์งานในรูปแบบต่างๆ ฝึกปฏิบัติ ค้นคว้า ข้อมูลจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในห้องสมุด

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินความรู้ความสามารถทักษะด้วยการซักถามทดสอบและปฏิบัติ
๒. ประเมินคุณธรรมด้วยการออกแบบประเมิน
๓. ประเมินชิ้นงานด้วยผลงานที่ปฏิบัติ
๔. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถาม

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๒๒๑๕ ศิลปะประดิษฐ์จากริบบิ้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	การทำเหรียญโปรยทาน ๑.ความหมายและความสำคัญของเหรียญโปรยทาน	อธิบายความหมายและความสำคัญของเหรียญโปรยทานได้	ความสำคัญและความ เป็นมาของการทำเหรียญโปรยทาน	๔	
๒	วัสดุ อุปกรณ์ใช้ในการ ประดิษฐ์เหรียญโปรยทาน	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์เหรียญโปรยทานได้	- การคัดเลือกวัสดุใช้ในการประดิษฐ์เหรียญโปรยทาน - การเตรียมวัสดุสำหรับรูปแบบต่างๆ	๔	
๓	การประดิษฐ์ - รูปแบบของเหรียญโปรยทานและขั้นตอนการทำเหรียญโปรยทานแบบต่างๆ - การประดิษฐ์แบบต่างๆ	อธิบายการทำเหรียญโปรยทานแบบต่างๆได้	การประดิษฐ์เหรียญโปรยทานแบบต่างๆ - แบบดอกบัวตูม - แบบดอกบัวบาน - แบบดอกพิกุล - แบบดอกกุหลาบ - แบบรูปปลา - แบบรูปแมลงปอ - แบบรูปลูกเป็ด - แบบรูปผลไม้ ฯลฯ		๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การทำพวงมาลัยจากริบบิ้น ๑.ความหมายและความสำคัญของพวงมาลัย	-อธิบายความสำคัญของการประกอบอาชีพได้ -อธิบายความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพการทำพวงมาลัย ได้แก่การลงทุนการตลาด วัสดุ อุปกรณ์	-ความสำคัญและความเป็นมาของการทำพวงมาลัย -ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพทำพวงมาลัย -แหล่งเรียนรู้/ภูมิปัญญาท้องถิ่น -ทิศทางการประกอบอาชีพทำพวงมาลัย	๔	
๕	การคัดเลือกการเตรียมวัสดุใช้ในการประดิษฐ์	-อธิบายการเตรียมการเพื่อประกอบอาชีพได้ -อธิบายวัสดุในการประดิษฐ์ได้คุณภาพและรวดเร็วได้	ขั้นเตรียมการประกอบอาชีพทำพวงมาลัย - สถานที่ / พื้นที่ - การคัดเลือกวัสดุใช้ในการประดิษฐ์ - การเตรียมวัสดุสำหรับรูปแบบต่างๆ - ความรู้ที่เกี่ยวข้องในการทำเหรียญโปรยทานแบบต่างๆ	๔	
๖	รูปแบบของพวงมาลัยและขั้นตอนการทำพวงมาลัยแบบต่างๆ	อธิบายขั้นตอนวิธีการทำพวงมาลัยแต่ละรูปแบบได้	ขั้นการประดิษฐ์ทำพวงมาลัยแบบต่างๆ - ดอกกุหลาบบาน - ดอกกุหลาบตูม - ทำอุบะ - ทำตัวพวงมาลัย - การประกอบและตกแต่ง		๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗	การจัดการตลาด	อธิบายการตลาดได้	<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการจัดจำหน่าย - การขนส่ง - การคิดต้นทุนการผลิต 	๒	
๘	การทำบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายความสำคัญในการทำบัญชีได้ - อธิบายประเภทของบัญชีได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสำคัญในการทำบัญชี - ประเภทของบัญชี - ขั้นตอนการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย 	๒	
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๒๑๖ การนวดสปาตัว
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

การจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์การเรียน วิธีการนวดสปาตัว ฝึกปฏิบัตินวดสปาตัวและการทำบัญชี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ฟังบรรยายจากครูผู้สอน ศึกษาจากตำรา ใบความรู้ ซีดี สไลด์ และฝึกปฏิบัติจริง

การวัดและประเมินผล

๑. ประเมินผลจากการทดสอบปากเปล่ากับครู
๒. จากการฝึกปฏิบัติจริงระหว่างเรียนและหลังเรียน
๓. แบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้รับบริการระหว่างเรียนและหลังเรียน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๒๒๑๖ การนวดสปาตัว
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์	- อธิบายจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการทำสปาตัวได้	วัสดุอุปกรณ์การเตรียมทำสปาตัว (น้ำมัน ครีม ผลไม้ต่าง ๆ เช่น แดงกวา มะเขือเทศ มะละกอ มังคุด ฯลฯ ผ้าเช็ดตัว น้ำสะอาด)	๕	๑๐
๒	วิธีการนวดสปาตัว	- อธิบายวิธีการผสมและหมักครีมสปาได้ - อธิบายวิธีการพอกตัวได้ - อธิบายการนวดไล่เส้นหรือการพอกครีม	- วิธีการไล่เส้นตามลำตัว - การพอกครีมสปา ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและการล้าง - การนวดไล่เส้นหลังการพอกครีม		๓๐
๓	ฝึกปฏิบัตินวดสปาตัว	อธิบายการนวดสปาตัวได้	ทักษะการนวดสปาตัว		๓๐
๔	การทำบัญชี	- อธิบายความสำคัญในการทำบัญชีได้ - อธิบายประเภทของบัญชีได้	- ความสำคัญในการทำบัญชี - ประเภทของบัญชี - ขั้นตอนการทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย	๕	
รวม				๑๐	๗๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๘ การตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี การออกแบบ และการตกแต่งเสื้อผ้าหรือวัสดุอื่นๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่นๆได้ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บเสื้อผ้าสตรีและจัดทำรายงานผลการตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๒๘ การตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตมีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าสตรีได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	๕	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ - อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ 	<ul style="list-style-type: none"> การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า - การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า 	๕	
๓	การตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเทคนิคและวิธีการสร้างแบบเสื้อแบบต่างๆ ได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของเสื้อผ้าสตรีได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคและวิธีการสร้างแบบเสื้อ - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของเสื้อผ้าสตรี 	๕	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบและการตกแต่งเสื้อผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ	อธิบายการออกแบบและตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าหรือวัสดุอื่นได้	<p>การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าก๊วย - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าลูกไม้ - การตกแต่งเสื้อผ้าชนิดต่าง ๆ - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยริบบิ้น - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยยางยืด - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยวัสดุอื่น เช่น กระดุม เลื่อม ลูกปัด คริสตัล หินสี ฯลฯ 		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดทำบัญชี การประกอบอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมจริยธรรมได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 	๕	๑๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๐ การตัดกางเกงสตรี
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บกางเกงสตรี การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ การออกแบบ และการตกแต่งกางเกงสตรีด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บกางเกงสตรีและจัดทำรายงานการตัดเย็บกางเกงสตรี

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๐ การตัดกางเกงสตรี
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตมีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกางเกงสตรี	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกางเกงสตรีได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บกางเกงสตรี	๕	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	- อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บได้ - อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้	การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บผ้า - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า - การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า	๕	
๓	การตัดเย็บกางเกงสตรี	- อธิบายเทคนิคและวิธีการสร้างแบบกางเกงแบบต่างๆ ได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของกางเกงสตรีได้	- เทคนิคและวิธีการสร้างแบบกางเกง - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของกางเกงสตรี	๕	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบและการตกแต่งทางเคงด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ	อธิบายการออกแบบและตกแต่งทางเคงด้วยผ้าหรือวัสดุอื่นได้	การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ - การตกแต่งทางเคงด้วยผ้าก๊วย - การตกแต่งทางเคงด้วยผ้าลูกไม้ - การตกแต่งทางเคงด้วยผ้าชนิดต่าง ๆ - การตกแต่งเสื่อด้วยวัสดุอื่น เช่น กระดุม เลื่อม ลูกปัด คริสตัล หินสี ฯลฯ		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดทำหมาย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	- อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - จัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมจริยธรรมได้	- การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	๑๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๑ การตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ การออกแบบ และการตกแต่งเสื้อผ้าบุรุษ ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ การปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ ได้ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษและจัดทำรายงานผลการตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๑ การตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิตมีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ	๕	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ - อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ 	<ul style="list-style-type: none"> การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า - การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า 	๕	
๓	การตัดเย็บเสื้อผ้าบุรุษ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเทคนิคและวิธีการสร้างแบบเสื้อแบบต่างๆ ได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของเสื้อบุรุษได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคและวิธีการสร้างแบบเสื้อบุรุษ - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของเสื้อบุรุษ 	๕	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบและการตกแต่งเสื้อผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ	อธิบายการออกแบบและตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าหรือวัสดุอื่นได้	การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยผ้าก๊วย - การตกแต่งเสื้อผ้าชนิดต่าง ๆ - การตกแต่งเสื้อผ้าด้วยวัสดุอื่น เช่น กระดุม เลื่อม ลูกปัด คริสตัล หินสี ฯลฯ		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดทำบัญชี จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	- อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมจริยธรรมได้	- การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	๑๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๒ การตัดเย็บกางเกงบุรุษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการตัดเย็บกางเกงบุรุษ การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บกางเกงบุรุษ การออกแบบและการตกแต่งกางเกงบุรุษ ด้วยผ้าหรือวัสดุอื่นๆ ทุนการหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดจำหน่าย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการตัดเย็บกางเกงบุรุษ และจัดทำรายงานการการตัดเย็บกางเกงบุรุษ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๒ การตัดเย็บกางเกงบุรุษ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกางเกงบุรุษ	อธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพตัดเย็บกางเกงบุรุษได้	การสร้างอาชีพตัดเย็บกางเกงบุรุษ	๕	
๒	การใช้เครื่องและการดูแลรักษาเครื่องและอุปกรณ์ในการตัดเย็บ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บได้ - อธิบายวิธีการดูแลรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้าได้ 	<ul style="list-style-type: none"> การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ในการตัดเย็บผ้า - การใช้จักรเย็บผ้า - การใช้เตารีด - การใช้อุปกรณ์ตัดเย็บ เช่น กรรไกรตัดตัดกระดาษ กรรไกรตัดผ้า สายวัด ปากคืบ และที่เลาะผ้า - การใช้วัสดุในการตัดเย็บเสื้อผ้า เช่น ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด ลูกกลิ้ง กระดาษสร้างแบบ เข็มหมุด และเข็มเย็บผ้า 	๕	
๓	การตัดเย็บกางเกงบุรุษ	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเทคนิคและวิธีการสร้างแบบกางเกงแบบต่างๆ ได้ - อธิบายวิธีการวางแบบตัดได้ - อธิบายวิธีการเย็บผ้าด้วยมือและจักรได้ - อธิบายวิธีการประกอบชิ้นส่วนของกางเกงบุรุษได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคและวิธีการสร้างแบบกางเกง - เทคนิคการวางแบบตัด - เทคนิคการเย็บผ้าด้วยมือและการเย็บผ้าด้วยจักร - เทคนิคการประกอบชิ้นส่วนของกางเกงบุรุษ 	๕	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔	การออกแบบและการตกแต่งกางเกงด้วยผ้า	อธิบายการออกแบบและตกแต่งกางเกงด้วยผ้า	การออกแบบและการตกแต่งด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น ๆ - การตกแต่งกางเกงด้วยผ้าก๊วย - การตกแต่งกางเกงด้วยผ้าชนิดต่าง ๆ		๓๐
๕	ทุน การหาแหล่งวัตถุดิบ การจัดทำหมาย จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	- อธิบายที่มาของแหล่งเงินทุนได้ - อธิบายวิธีการจัดหาและบริหารจัดการแหล่งจัดหาวัตถุดิบได้ - อธิบายวิธีการจัดการตลาดได้ - อธิบายการจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ในการประกอบอาชีพได้ - อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีคุณธรรมจริยธรรมได้	- การหาแหล่งเงินทุน - การจัดหาแหล่งวัตถุดิบ - การจัดการตลาด - การจัดทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย - คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ	๕	๑๐
รวม				๒๐	๖๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๔ การชอยผม ตัดผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔

มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คุณลักษณะของเส้นผม ขั้นตอนการชอยผม ตัดผม การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ การชอยผมแบบต่าง ๆ (แบบมาตรฐาน ทรงบ๊อบ ทรงเสย ทรงสูง ทรงมอส ทรงพาราห์) การตัดผมทรงต่างๆ (ทรงมาตรฐาน และสมัยนิยม) การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการชอยผม ตัดผมและจัดทำรายงานการชอยผม ตัดผม

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๔ การชอยผม ตัดผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	คุณลักษณะของเส้นผม	อธิบายคุณลักษณะของเส้นผมลักษณะต่าง ๆ ได้	คุณลักษณะของเส้นผม	๕	
๒	ขั้นตอนการชอยผม ตัดผม	อธิบายขั้นตอนการชอยผม ตัดผมได้อย่างถูกต้อง	๑. การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ๒. การชอยผม ๓. การตัดผม	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๔	การชอยผม	อธิบายการชอยผมแบบต่าง ๆ ได้	- แบบมาตรฐาน - ทรงบ๊อบ - ทรงเสย - ทรงสูง - ทรงมอส - ทรงฟาราห์	๕	๒๐
๕	การตัดผม	อธิบายการตัดผมทรงต่าง ๆ ได้	การตัดผมทรงต่าง ๆ	๕	๒๐
๖	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้ลูกค้าพอใจได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ - การตกแต่งสถานที่	๕	
๗	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	- การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	
๘	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๖ การเปลี่ยนสีผม ยืดผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คุณลักษณะของเส้นผม ขั้นตอนการเปลี่ยนสีผม ยืดผม การเลือกวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ การโกรกผม ย้อมผม กัดสีผม การให้บริการ การจัดการตลาด การประเมินความพึงพอใจของลูกค้า

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ครูผู้สอนบรรยายให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติการเปลี่ยนสีผม ยืดผมและจัดทำรายงานการเปลี่ยนสีผม ยืดผม

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การปฏิบัติ ชิ้นงานที่สำเร็จ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๓๖ การเปลี่ยนสีผม ยืดผม
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	คุณลักษณะของเส้นผม	อธิบายคุณลักษณะของเส้นผมลักษณะต่าง ๆ ได้	คุณลักษณะของเส้นผม	๕	
๒	ขั้นตอนการเปลี่ยนสีผม ยืดผม	อธิบายขั้นตอนการเปลี่ยนสีผม ยืดผมได้อย่างถูกต้อง	- การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ - การเปลี่ยนสีผม - การยืดผม	๕	
๓	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมได้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้	๕	
๔	การเปลี่ยนสีผม ยืดผม	อธิบายการเปลี่ยนสีผม ยืดผมได้ตามความต้องการ	- การโกนผม - การย้อมผม - การกัดสีผม	๕	๔๐
๕	การให้บริการ	อธิบายวิธีการบริการให้ลูกค้าพอใจลูกค้าได้	- การมีมนุษยสัมพันธ์ - บุคลิกภาพของผู้ประกอบการ - การตกแต่งสถานที่	๕	
๖	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	-การวิเคราะห์การตลาด - ช่องทางการบริการ - การคิดค่าบริการ - การคิดต้นทุนการผลิต - การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	๕	๕
๗	การประเมินความพึงพอใจลูกค้า	อธิบายวิธีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าได้	- การศึกษาแนวโน้มความต้องการของแฟชั่น - การสอบถามลูกค้า	๕	
รวม				๓๕	๔๕

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๓๔๓๑ การซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับและเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม การซ่อมบำรุงรักษาและการติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ประมาณการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ คุณธรรมในการประกอบอาชีพ การทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่องานที่ปฏิบัติ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพช่างซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ การซ่อมบำรุงรักษาและการติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ประมาณการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ รายงานผลการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ หลักคุณธรรมในการประกอบอาชีพ มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกปฏิบัติแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๓๓๔๓๑ การซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	๑. บอกชนิดและความแตกต่างของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแต่ละชนิดได้ ๒. อธิบายหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแต่ละชนิดได้ ๓. ประยุกต์ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับกับงานต่างๆได้	๑. ชนิดของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒. หลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓. การประยุกต์ใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับกับงานต่างๆ	๑๐
๒	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม	๑. อธิบายส่วนประกอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๒. อธิบายหน้าที่ของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๓. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือในการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้	๑. มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ - ส่วนประกอบ - หน้าที่ของส่วนประกอบ ๒. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	๑๐
ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน

				(ชั่วโมง)
๒	มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับและ เครื่องมือวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการ ซ่อม	๔. อธิบายวิธีการใช้วัสดุในการซ่อม มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๕. อธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ในการ ซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๖. ใช้เครื่องมือในการซ่อมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๗. ใช้วัสดุในการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๘. ใช้อุปกรณ์ในการซ่อมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับได้	๓. การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ในการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ	
๓	การซ่อมบำรุงรักษา และการติดตั้ง มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ	๑. ถอดชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๒. ประกอบชิ้นส่วนมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๓. ตรวจสอบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ได้ ๔. ซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ได้ ๕. บำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๖. ทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๗. ติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ได้	๑. การถอดประกอบมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ ๒. การตรวจสอบ บำรุงรักษาและ ทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓. การติดตั้งมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ	๕๐
๔	ประมาณการซ่อม มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ	๑. ประมาณราคาการซ่อมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับได้ ๒. คำนวณราคาการซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับได้ ๓. บอกคุณค่าในการประกอบ อาชีพอย่างมีคุณธรรมได้	๑. การประมาณการซ่อมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒. การคำนวณราคาการซ่อมมอเตอร์ ไฟฟ้ากระแสสลับ ๓. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	๑๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๓๔๓๒ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม งานท่อและสารทำความเย็น การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ ประมาณการซ่อมเครื่องทำความเย็น คุณธรรมในการประกอบอาชีพการทำงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่องานที่ปฏิบัติ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจอาชีพช่างซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อม งานท่อและสารทำความเย็น ประมาณการซ่อมเครื่องทำความเย็น หลักคุณธรรมในการประกอบอาชีพ มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกปฏิบัติแล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๓๔๓๒ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ ในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	ความรู้ทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ	๑.บอกประวัติของเครื่องปรับอากาศได้ ๒.อธิบายหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ ๓.อธิบายระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ ๔.บอกประเภทเครื่องปรับอากาศได้	๑.ประวัติของเครื่องปรับอากาศ ๒.หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ๓.ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ๔.ประเภทเครื่องปรับอากาศ	๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๒	เครื่องปรับอากาศ และเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการซ่อม	๑. อธิบายส่วนประกอบของ เครื่องปรับอากาศได้ ๒. อธิบายหน้าที่ของ เครื่องปรับอากาศได้ ๓. อธิบายวิธีการใช้ เครื่องมือ ในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ ได้ ๔. อธิบายวิธีการใช้วัสดุใน การซ่อมเครื่องปรับอากาศได้ ๕. อธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ใน การซ่อมเครื่องปรับอากาศได้ ๔. ใช้เครื่องมือในการซ่อม เครื่องปรับอากาศได้ ๕. ใช้วัสดุในการซ่อม เครื่องปรับอากาศได้ ๖. ใช้อุปกรณ์ในการซ่อม เครื่องปรับอากาศได้	๑. เครื่องปรับอากาศ - ส่วนประกอบ - หน้าที่ของส่วนประกอบ ๒. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๓. การใช้เครื่องมือวัสดุ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการ ซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๑๐
๓	งานท่อและสารสาร ทำความเย็น	๑.ปฏิบัติการเดินท่อวงจรรสาร ทำความเย็นได้ ๒. อธิบายสถานะสารทำความ เย็นได้	๑. การเดินท่อวงจรรสารทำ ความเย็น ๒. สารทำความเย็น	๑๕
๔	การซ่อมและ บำรุงรักษา เครื่องปรับอากาศ	๑. ปฏิบัติการตรวจกำลังอัด และดูดของคอมเพรสเซอร์ได้ ๒. ตรวจรอยรั่วของวงจรรสาร ทำความเย็นได้ ๓. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดของ เครื่องปรับอากาศได้ ๔. ปฏิบัติการทำความสะอาด ภายในระบบการเดินท่อสาร ทำความเย็นได้ ๕. ปฏิบัติการทำความสะอาด ชุดคอยล์ร้อน – เย็น ของ เครื่องปรับอากาศได้	๑. การตรวจกำลังอัดและดูด ของคอมเพรสเซอร์ ๒. การตรวจรอยรั่ว การเปลี่ยน อุปกรณ์ที่ชำรุด ๓. การทำความสะอาดภายใน ระบบการเดินท่อสารทำความ เย็น ๔. การทำความสะอาดชุดคอยล์ ร้อน – เย็น ของ เครื่องปรับอากาศ	๔๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๕	การประมาณการซ่อมเครื่องทำความเย็น	๑. ประมาณราคาการซ่อมเครื่องปรับอากาศได้ ๒. คิตรายการซ่อมเครื่องปรับอากาศได้ ๓. บอกคุณค่าในการประกอบอาชีพอย่างมีคุณธรรมได้	๑. การประมาณการซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๒. การคิตรายการซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๓. คุณธรรมการเป็นช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๕
รวม				๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๓๐๔๗ เครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า โครงสร้าง ส่วนประกอบวงจรขดลวดอาร์เมเจอร์ และหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง คอมมิวเตชัน อาร์เมเจอร์รีแอตชัน การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ การเริ่มเดินและควบคุมความเร็ว หลักการเกิดแรงดันไฟฟ้า เหนี่ยวนำในหม้อแปลง สมการแรงดันและอัตราส่วน คำนวณหาขนาดและประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า การพันขดลวดหม้อแปลงขนาดเล็ก การตรวจขั้วและการขนานหม้อแปลงไฟฟ้า การต่อหม้อแปลงไฟฟ้าแบบต่างๆ

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้

หลักการทำงานเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง พันหม้อแปลงไฟฟ้า วัดและทดสอบการใช้งานหม้อแปลงไฟฟ้า

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๓๓๐๔๗ ชื่อวิชาเครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้น
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑.	แม่เหล็กไฟฟ้า เหนี่ยวนำไฟฟ้า	อธิบายหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า	หลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเหนี่ยวนำไฟฟ้า	๕
๒.	โครงสร้าง ส่วนประกอบ วงจรขดลวดอาร์เมเจอร์	อธิบายโครงสร้าง ส่วนประกอบ วงจรขดลวดอาร์เมเจอร์	โครงสร้าง ส่วนประกอบวงจรขดลวดอาร์เมเจอร์	๕
๓.	การทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง	อธิบายหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง คอมมิวเตชันอาร์เมเจอร์รีแอคชัน	หลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง คอมมิวเตชันอาร์เมเจอร์รีแอคชัน	๑๐
๔.	การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ	อธิบายการคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ การเริ่มเดินและควบคุมความเร็ว	การคำนวณค่าการสูญเสีย ประสิทธิภาพ การเริ่มเดินและควบคุมความเร็ว	๑๐
๕.	การเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลง สมการแรงดันและอัตราส่วน	อธิบายหลักการเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลง สมการแรงดันและอัตราส่วน	หลักการเกิดแรงดันไฟฟ้าเหนี่ยวนำในหม้อแปลง สมการแรงดันและอัตราส่วน	๑๐
๖.	คำนวณหาขนาดและประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า	อธิบายคำนวณหาขนาดและประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า	คำนวณหาขนาดและประสิทธิภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า	๒๐

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๗.	การผันขดลวดหม้อแปลง ขนาดเล็ก	อธิบายการผันขดลวดหม้อแปลง ขนาดเล็ก การตรวจขั้วและการ ขนานหม้อแปลงไฟฟ้า การต่อหม้อ แปลงไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	การผันขดลวดหม้อแปลงขนาด เล็ก การตรวจขั้วและการขนาน หม้อแปลงไฟฟ้า การต่อหม้อ แปลงไฟฟ้าแบบต่าง ๆ	๒๐
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๓๐๔๐ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน แหล่งกำเนิดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าเบื้องต้น สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดิน การทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานตัวต้านทานคาปาซิเตอร์ ไดโอด ทรานซิสเตอร์ วัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ชั่วคราวสวิตช์แก๊ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้งบัดกรี คีม ไขควง การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์ เครื่องจ่ายกำลังงานไฟฟ้า เครื่องกำเนิดสัญญาณและออสซิลโลสโคป การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้

ทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า หลักการใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์และวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ติดตั้ง ตรวจสอบ ประกอบวงจรและควบคุมอุปกรณ์

ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น มีเจตคติที่ดี ปฏิบัติงานอย่างปราณีตเรียบร้อย มีระเบียบวินัย อดทน มีจ
นินสัยในการทำงานด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๓๓๐๔๐ งานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑.	หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	อธิบายหลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	หลักการของทฤษฎีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	๑๐
๒.	มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน	อธิบายมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน	มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ ความต้านทาน ตัวนำ ฉนวน	๑๐
๓.	แหล่งกำเนิด หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือไฟฟ้า	อธิบายแหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเบื้องต้น	แหล่งกำเนิดไฟฟ้า หน่วยวัดไฟฟ้า การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเบื้องต้น	๑๐
๔.	สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้ง	อธิบายสัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดินการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก	สัญลักษณ์และอุปกรณ์ติดตั้งไฟฟ้า สายไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันและการต่อสายดินการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็ก	๑๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕.	เครื่องมือวัดพื้นฐาน	อธิบายการใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์	การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานที่จำเป็นในทางอิเล็กทรอนิกส์ มัลติมิเตอร์	๑๐
๖.	โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานตัวต้านทาน หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้ง บัดกรี คีม ไชควง	อธิบายโครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งานตัวต้านทาน หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้ง บัดกรี คีม ไชควง	โครงสร้าง สัญลักษณ์ คุณสมบัติและวงจรใช้งาน ตัวต้านทาน หม้อแปลงไฟฟ้า สวิตช์ ขั้วต่อสาย ปลั๊ก แจ็ค รีเลย์ ลำโพง ไมโครโฟน เครื่องมือกล หัวแร้ง บัดกรี คีม ไชควง	๑๕
๗.	การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	อธิบายและปฏิบัติการประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	การประกอบและทดสอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น	๑๕
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๓๐๔๘ การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง

มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุในงานติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร ประเภทของการติดตั้ง การเดินสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแรงต่ำ วิธีการปักเสาพาดสาย วิธีการเดินสายดิน การตรวจสอบวงจรและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในและนอกอาคาร มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานจากการคำนวณและตารางการติดตั้งอุปกรณ์ เดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว โหลดเซ็นเตอร์ เซฟตี้วิตช์ติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ เดินสายใต้ดิน ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าในอาคารและนอกอาคาร การบำรุงรักษา

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้

การติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าในและนอกอาคาร การป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งานติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร การเดินสาย ติดตั้ง ตรวจสอบ บำรุงรักษาและการใช้เครื่องมือติดตั้ง

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง กระบวนการเรียนรู้และทักษะการปฏิบัติ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๓๓๐๔๘ การติดตั้งไฟฟ้าในและนอกอาคาร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑.	การป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า	อธิบายวิธีป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า	วิธีป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า	๒๐
๒.	การติดตั้งการเดินสายไฟฟ้า	อธิบายและปฏิบัติการติดตั้งการเดินสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแรงต่ำ	การติดตั้งการเดินสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแรงต่ำ	๒๐
๓.	การปักเสา	อธิบายและปฏิบัติวิธีการปักเสา พาดสาย วิธีการเดินสายดิน	วิธีการปักเสา พาดสาย วิธีการเดินสายดิน	๑๕
๔.	การตรวจสอบวงจรและซ่อมบำรุงรักษา	อธิบายและปฏิบัติการตรวจสอบวงจรและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในและนอกอาคาร	การตรวจสอบวงจรและซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในและนอกอาคาร	๑๐
๕.	การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเลือกใช้วัสดุ	อธิบายและปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเลือกใช้วัสดุ	มาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเลือกใช้วัสดุ	๑๕

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๖.	การคำนวณและตารางการติดตั้ง	อธิบายและปฏิบัติอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานจากการคำนวณและตาราง การติดตั้งอุปกรณ์ เดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย	อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับงานจากการคำนวณและตาราง การติดตั้ง อุปกรณ์ เดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดรัดสาย	๒๐
๗.	ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าในและนอกอาคาร	อธิบายและปฏิบัติอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว โหลดเซ็นเตอร์ เซฟตี้สวิตช์ ติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ เดินสายใต้ดิน ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าในและนอกอาคาร การบำรุงรักษา	อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว โหลดเซ็นเตอร์ เซฟตี้สวิตช์ ติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าแรงต่ำ เดินสายใต้ดิน ตรวจสอบวงจรไฟฟ้าในและนอกอาคาร การบำรุงรักษา	๒๐
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๓๒๐๒๓ ชื่อวิชาพื้นฐานงานไม้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและการตัดสินใจในการประกอบอาชีพ ได้ตามความต้องการ และศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับ

เรียนรู้และทำความเข้าใจในการประกอบอาชีพช่างไม้ ศึกษาความปลอดภัยในการทำงาน เรียนรู้หลักการการทำงาน เรียนรู้การใช้เครื่องมือเครื่องจักร ในการปฏิบัติงานช่างไม้ เทคนิคการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรอย่างถูกต้องและปลอดภัย การปฏิบัติงานไม้การเข้าปากไม้ การเข้าเดือยไม้ โดยดัดการใช้เครื่องจักรงานไม้ การฝึกงานไม้การวัดและร่างแบบ และการประกอบชิ้นงานรูปแบบต่าง ๆ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. จัดกิจกรรมสำรวจและวิเคราะห์ตนเอง และความต้องการของตลาด เพื่อให้เยาวชนได้เห็นช่องทางประกอบอาชีพ
๒. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ
๓. เรียนรู้ / ฝึกทักษะการประกอบอาชีพ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากวิทยากร เรียนรู้จากการปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลงานระหว่างเรียนจากการปฏิบัติ ได้ผลงานที่มีคุณภาพ
๓. มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๔. มีผลการประเมินตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๕. มีผลงาน ชิ้นงาน ที่มีคุณภาพ
๖. ผู้เรียนที่จบหลักสูตรช่างก่อสร้าง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ เทียบโอนผลการเรียนรู้กับหลักสูตร

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๒๐๒๓ ชื่อวิชาพื้นฐานงานไม้
สาระการประกอบอาชีพระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการพัฒนาอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการพัฒนาอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐาน ความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสมและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑. อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างไม้ได้ ๒. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างไม้ ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๕	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑. อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม ๒. อธิบายหลัก ๕ ส ในการปฏิบัติงาน ๓. ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๑.๑. สะอาด ๑.๒. สะดวก ๑.๓. สะอาด ๑.๔. สุขลักษณะ ๑.๕. สร้างนิสัย ๒. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร และความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม	๕	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓.	เทคนิคการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรงานไม้ชนิดต่างๆ	๑. อธิบายลักษณะของเครื่องมือช่างไม้ได้ถูกต้องและปลอดภัย ๒. อธิบายการใช้เครื่องจักรงานไม้แต่ชนิดได้ถูกต้องและปลอดภัย	๑. เครื่องจักรงานไม้ชนิดต่างๆ เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องเจาะรูเดือนเหลี่ยม เครื่องเร้าเตอร์ เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องไสไม้ สว่าน แทน เลื่อยไฟฟ้าฟ้าชนิดมือ กบไสไม้ชนิดมือ จิ๊กซอ เครื่องขัดกระดาษทราย	๒๐	
๔.	การประกอบชิ้นงานตามรูปแบบต่าง ๆ	๑. อธิบายการใช้เครื่องจักรงานไม้แต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง ๒. ประกอบชิ้นงานตามรูปแบบที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง ตามขนาด	๑. ฝึกปฏิบัติการประกอบชิ้นงานตามรูปแบบต่างตามกำหนด เช่น แก้วสี่เหลี่ยมโต๊ะกลาง		๕๐
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๒๓๐๒๔ ชื่อวิชาพื้นฐานงานปูน
สาระการประกอบอาชีพระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี ในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจ ประกอบอาชีพได้ตามต้องการ และศักยภาพของตนเอง

มาตรฐาน ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการประกอบอาชีพ

มาตรฐาน ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจประกอบอาชีพช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน วัสดุและเครื่องมืองานปูน คุณสมบัติของวัสดุต่างๆ อัตราส่วนการผสมในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ ฉาบปูน ผนัง เสา ด้วยวัสดุชนิดต่าง ๆ ฝึกก่ออิฐตามรูปแบบต่าง ๆ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ

การจัดประสบการณ์เรียนรู้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า สืบหาอาชีพช่างช่างปูน ความรู้เกี่ยวกับงานปูน เครื่องมือในงานปูน วัสดุและคุณสมบัติของวัสดุ การผสมปูนในการก่ออิฐ ฉาบปูน และขั้นตอนการก่ออิฐ และฉาบปูนตามรูปแบบต่าง ๆ ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติทำงานกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ การปฏิบัติงานจริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดผลประเมินผล

ประเมินการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การทดสอบ ความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ การประเมิน และการนำไปพัฒนาอาชีพ

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๒๐๒๔ ชื่อวิชาพื้นฐานงานปูน
สาระการประกอบอาชีพระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	ช่องทางการประกอบอาชีพ	๑.อธิบายความสำคัญและวิเคราะห์ลักษณะของอาชีพช่างปูน ได้ ๒.สามารถวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกอาชีพ	๑. ความสำคัญและความเป็นไปได้ของการประกอบอาชีพช่างปูน ๒. การวิเคราะห์ตนเอง ๓. ความต้องการของตลาด ๔. การใช้แรงงาน	๒	
๒.	ความปลอดภัยในการทำงาน	๑.อธิบายหลักของความปลอดภัยในการทำงาน ๒.. อธิบายหลัก ๕ ส ในการปฏิบัติงาน ๓.ปฏิบัติตามหลัก ๕ ส ได้ถูกต้อง	๑.ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๕ ส. กฎแห่งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ๑.๑. สะสาง ๑.๒. สะดวก ๑.๓. สะอาด ๑.๔. สุขลักษณะ ๑.๕. สร้างนิสัย	๓	

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓.	ความรู้เกี่ยวกับงานปูน	๑. รู้ เข้าใจ อธิบายเกี่ยวกับงานปูนได้	๑. ความรู้เกี่ยวกับงานปูนชนิดของปูนแต่ละยี่ห้อ	๕	
๔.	วัสดุและเครื่องมืองานปูน	- รู้ อธิบาย บอก วัสดุและเครื่องมืองานปูนได้	- วัสดุและเครื่องมืองานปูน	๑๐	
๕	การก่ออิฐผนัง	- รู้ อธิบาย บอก ประเภทของการก่ออิฐแบบครึ่งแผ่นและเต็มแผ่น - บอกขั้นตอนการทำงานและข้อควรระวัง ได้อย่างถูกต้อง	- ประเภทของผนังก่ออิฐ - วัสดุก่ออิฐ - เครื่องมือก่ออิฐ - อัตราส่วน - การก่ออิฐแบบครึ่งแผ่นและเต็มแผ่น - การก่ออิฐแบบมุมฉาก - ขั้นตอน หลักการ ข้อควรระวังการก่ออิฐ	๑๐	
๖	การก่ออิฐเสา	- อธิบายการก่ออิฐเสาคือเครื่องมือเทคนิค ขั้นตอนและข้อควรระวังในการก่ออิฐเสา	- การก่ออิฐเสา - เครื่องมือในการก่ออิฐเสา - เทคนิคการก่ออิฐเสา - ขั้นตอนและข้อควรระวังในการก่ออิฐเสา		๑๐
๗	ปฏิบัติการฉาบปูน	- รู้ อธิบาย บอกเครื่องมือ วัสดุ ลักษณะ การฉาบปูนได้อย่างถูกต้อง	- อัตราส่วนของการฉาบปูน - การเตรียมพื้นที่ฉาบปูน - เทคนิคการฉาบปูนบนผิววัสดุต่าง ๆ - ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผนังฉาบปูน - ขั้นตอนในการผสมปูนฉาบ - ข้อควรระวัง		๒๐
๘	การจับเหล็กฉาบปูน	- รู้ อธิบาย ขั้นตอน เทคนิค บอกข้อควรระวังการจับเหล็กได้ถูกต้อง	- การจับเหล็ก - วัสดุที่ใช้จับเหล็ก - เครื่องมือที่ใช้ในการจับเหล็ก - ขั้นตอนในการจับเหล็ก การเตรียมพื้นที่จับเหล็ก - เทคนิคการจับเหล็ก - ข้อควรระวังในการทำงาน		๒๐
รวม				๓๐	๕๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๓๐๗๕ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทาง และการตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพ ของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม
- มาตรฐานที่ ๓.๔ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคง

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการ ตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ ภูมิปัญญา
๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขัน ตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะ ภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรมประเพณี และ วิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อ สู่ความมั่นคง
๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการ ดำรงชีวิต มีเงินออมและมีทุนในการขยายอาชีพ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับการกีฬาฟุตบอล ความรู้ทั่วไปของอาชีพ ฟุตบอล กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพนักฟุตบอล ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล กรรมการผู้ตัดสิน ผู้จัดการทีม ผู้ผลิต/จำหน่ายอุปกรณ์กีฬาฟุตบอล กายวิภาค สรีระวิทยา ทักษะการฝึกซ้อม การปฐมพยาบาล เบื้องต้น จิตวิทยาการกีฬา โภชนาการทางการกีฬา การบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล ปัญหาในการ ประกอบอาชีพ การพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กำหนดแหล่งเรียนรู้แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกทักษะ ด้านกีฬาฟุตบอล ฝึกทักษะการเป็นกรรมการผู้ตัดสิน ผู้ฝึกสอนกีฬาฟุตบอล แล้วบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ความเข้าใจ และประเมินจากการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๓๐๗๕ อาชีพฟุตบอล
สาระการประกอบอาชีพ ระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศ และภูมิภาค ๕ ทวีป เพื่อการขยายอาชีพ
๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา
๓. มีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี และวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง
๔. มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาอาชีพให้มีผลิตภัณฑ์ หรืองานบริการ สร้างรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีวิต มีเงินออม และมีทุนในการขยายอาชีพ

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพฟุตบอล	๑.ช่องทาง การเข้าสู่อาชีพฟุตบอล ๒.ปรัชญา “คิดเป็น”	๖
๒	ความรู้ทั่วไปของอาชีพฟุตบอล	๑.อธิบายความเป็นมา ประโยชน์ และองค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๑.ความเป็นมาของอาชีพฟุตบอล ๒.ประโยชน์ของอาชีพฟุตบอล ๓.องค์ประกอบของอาชีพฟุตบอล	๖
๓	กฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล	๑.อธิบายกฎหมาย ระเบียบ กติกาและมารยาท อาชีพฟุตบอล ๒.มีทักษะในการตัดสินใจกีฬาฟุตบอล	๑. กฎหมาย ๒. ระเบียบ ๓. กติกา ๔. มารยาท	๑๒
๔	วิทยาศาสตร์การกีฬา	อธิบายกระบวนการการพัฒนาศักยภาพ และความสามารถของอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑. กายวิภาค ๒. สรีระวิทยา ๓. ทักษะการฝึกซ้อม ๔. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ๕. จิตวิทยาทางการกีฬา ๖. โภชนาการทางการกีฬา	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕	อาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล	๑. อธิบายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับกีฬาฟุตบอล ๒. มีทักษะในอาชีพกีฬาฟุตบอล	๑. นักฟุตบอล ๒. ผู้ฝึกสอน ๓. กรรมการผู้ตัดสิน ๔. ผู้จัดการทีม ๕. ผู้ผลิต/จำหน่าย อุปกรณ์กีฬาฟุตบอล	๒๔
๖	การบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	๑. อธิบายรูปแบบการจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล ได้ ๒. มีทักษะในการบริหารจัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอล	การจัดโปรแกรมการแข่งขัน การประชาสัมพันธ์ การระดมทุนและสิทธิประโยชน์ การจัดการสนาม การรักษาความปลอดภัย	๑๒
๗	ปัญหาในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพฟุตบอลได้	๑. วิเคราะห์สภาพปัญหาของการประกอบอาชีพฟุตบอล ๒. แนวทางการแก้ไขปัญหา	๖
๘	พัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคง	อธิบายวิธีการพัฒนาอาชีพฟุตบอลให้มีความมั่นคงได้	๑. การวางแผนอาชีพฟุตบอล ๒. การรักษา และพัฒนามาตรฐานอาชีพฟุตบอล	๘
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๑ ชื่อวิชา การทำนา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำนา ความสำคัญ และประโยชน์ของข้าว ประเภทของการทำนา สายพันธุ์ข้าว ขั้นตอนและวิธีการเพาะต้นกล้า การวางแผนการการปลูกข้าว วิธีการและขั้นตอนการปลูก โรคและแมลงศัตรูข้าว การเก็บเกี่ยว และการจัดการการตลาด การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สำรวจสภาพพื้นที่การทำนา ศึกษา วิเคราะห์พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ขั้นตอนการทำนา การจัดการการผลิต กระบวนการตลาด มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการทำนา แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง ผลงาน การสังเกต ความสนใจในกระบวนการเรียนรู้ ความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์ ซื่อสัตย์ อดทนต่อการทำงาน ตามขั้นตอนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๑ ชื่อวิชา การทำนา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำนา	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำนาได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ความสำคัญและประโยชน์ของข้าว	อธิบายความสำคัญและประโยชน์ของข้าวได้	ความสำคัญและประโยชน์ของข้าว	๓
๓	ประเภทของการทำนา	อธิบายประเภทของการทำนา ลักษณะต่าง ๆ ได้	๑. ทำนาหว่าน ๒. ทำนาดำ	๖
๔	สายพันธุ์ของข้าว	เลือกสายพันธุ์ของข้าวที่เหมาะสมกับท้องถิ่นได้	สายพันธุ์ข้าวต่าง ๆ	๖
๕	ขั้นตอนและวิธีการเพาะกล้า	อธิบายขั้นตอนและวิธีการเพาะต้นกล้าได้	ขั้นตอนและวิธีการเพาะต้นกล้า	๑๐
๖	แผนการปลูกข้าว	วางแผนการปลูกข้าว และคิดค่าใช้จ่ายในการปลูกข้าวได้	การวางแผนการปลูกข้าว ค่าใช้จ่าย	๘

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๗	ขั้นตอนและวิธีการปลูก	อธิบายขั้นตอนและสามารถปลูกข้าวได้	ขั้นตอนและวิธีการปลูก	๒๐
๘	การดูแลรักษา	ดูแลรักษาข้าวได้	๑. การให้ปุ๋ย ๒. การให้น้ำ	๑๕
๙	การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว	ป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวได้	๑. การป้องกันศัตรูพืช ๒. การกำจัดศัตรูพืช	๑๕
๑๐	การเก็บเกี่ยว	อธิบายการเก็บเกี่ยวข้าวได้	๑. การพิจารณาอายุข้าวที่เก็บเกี่ยว ๒. วิธีการเก็บเกี่ยว ๓. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว	๖
๑๑	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๑๒	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตข้าวได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๖
๑๓	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการปลูกข้าวได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๔	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๕	ปัญหา อุปสรรค ในการประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๓ การทำสวนยางพารา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำสวนยางพารา ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกยางพารา การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น การเตรียมดินวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว ขั้นตอนและวิธีการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การจัดการการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอาชีพปลูกยางพารา คุณธรรม ในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้มีการสำรวจสภาพพื้นที่เกี่ยวกับการปลูกยางพารา กำหนดแหล่งเรียนรู้แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการปลูกและการดูแลรักษา แล้วบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง จากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข๐๒๐๐๓ การทำสวนยางพารา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีป ออฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำสวนยางพารา	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพทำสวนยางพารา	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกยางพารา	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการปลูกยางพาราได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ (แรงงาน/คน/สัตว์/เครื่องจักร) ๓. สถานที่ประกอบอาชีพ ๔. สภาพแวดล้อม/สภาพดิน ฟ้า อากาศ ในการปลูกพืช	๖
๓	การวางแผนการปลูกและค่าใช้จ่าย	วางแผนการปลูกและค่าใช้จ่ายในการลงทุนได้	๑. การวางแผนการปลูก ๒. ปฏิทินการปลูกพืช ๓. การลงทุนและประมาณรายได้ที่จะได้รับ	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๔	พันธุ์และการเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับท้องถิ่น	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกใช้พันธุ์ได้อย่างเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	๑. ชนิดของพันธุ์พืชและการเลือกใช้ ๒. การเตรียมพันธุ์เพื่อการเพาะปลูก	๑๐
๕	การเตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ใช้ในการปลูกยางพารา	๑. เตรียมดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่ใช้ในการปลูกยางพาราได้ ๒. วางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดฤดูปลูกยางพาราได้	๑. ขั้นตอน และวิธีการเตรียมดิน ๒. การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการปลูกพืช ๓. การวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	๑๐
๖	ขั้นตอนและวิธีการปลูก	อธิบายขั้นตอนและสามารถปลูกยางพาราได้	ขั้นตอนและวิธีการปลูก	๒๐
๗	การดูแลรักษา	ดูแลรักษายางพาราได้	๑. การให้ปุ๋ย ๒. การให้น้ำ	๑๕
๘	การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมยางพาราได้	๑. การป้องกันศัตรูพืช ๒. การกำจัดศัตรูพืช	๑๕
๙	การเก็บเกี่ยว	อธิบายการเก็บเกี่ยวพืชได้	๑. การพิจารณาพืชที่เก็บเกี่ยวได้ ๒. วิธีการเก็บเกี่ยว ๓. การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว	๗
๑๐	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๑๑	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตพืชได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ - รายจ่าย	๖
๑๒	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑๓	คุณธรรมในการประกอบอาชีพปลูกยางพารา	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพปลูกยางพาราได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๔	ปัญหา อุปสรรค ในการประกอบอาชีพปลูกยางพารา	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพปลูกยางพาราได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๕ การทำแผนยางพารา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก

มาตรฐานที่ ๓.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

อายุ ขนาดและผิวเปลือกของต้นยางพารา วัสดุอุปกรณ์และการดูแลรักษา ขั้นตอนการกรีดยางพารา การดูแลรักษาผลหน้ายางพารา ขั้นตอนการเก็บน้ำยางพารา ขั้นตอนการทำแผนยางพารา การตากแผนยาง การเก็บรักษา การจำหน่าย และการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

๑. วางแผนการเรียนรู้

๒. ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น

๓. เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน

๔. ศึกษาดูงาน หน่วยงานของรัฐ เอกชน ชาวบ้าน ที่ดำเนินกิจกรรมการกรีดยางพารา

๕. ปฏิบัติงานทดลองกรีดยาง การทำแผนยางพารา แล้วจดบันทึก

๖. รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง จากผลงานการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๐๕ การทำแผ่นยางพารา
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๒. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ลักษณะขนาดและอายุของยางพารา	บอกลักษณะขนาดและอายุของต้นยางพาราที่จะกรีตน้ำยางได้	๑. ลักษณะผิวต้นยางที่กรีตน้ำยาง ๒. ขนาดของต้นยางพารา ๓. อายุของยางพารา	๑๒
๒	อุปกรณ์กรีตยางพาราและการดูแลรักษา	เลือกใช้อุปกรณ์ในการกรีตยางและวิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์ได้	๑. ชนิดของอุปกรณ์การกรีตยาง ๒. วิธีการใช้อุปกรณ์กรีตยางพารา ๓. วิธีการดูแลรักษาอุปกรณ์กรีตยาง	๖
๓	การกรีตหน้ายางการเก็บน้ำยางพาราและการดูแลรักษาหน้ายางพารา	สามารถกรีตหน้ายางพาราได้โดยไม่ทำให้หน้ายางพาราเสียหายและเก็บน้ำยางพาราได้อย่างถูกต้อง	๑. วิธีการเปิดหน้ายางพารา ๒. การกรีตผิวหน้ายางพารา ๓. ระยะ ขนาดความกว้างของหน้ายางและความลึกของผิวยางที่กรีต ๔. การใช้ภาชนะรองน้ำยาง ๕. การเก็บน้ำยางพารา	๖
๔	การทำแผ่นยางพารา	สามารถทำแผ่นยางพาราได้	๑. การผสมกรดในน้ำยางพารา ๒. การรีดแผ่นยาง ๓. การตากแผ่นยาง ๔. การอบและการเก็บแผ่นยาง	๒๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริม ๔. การขาย ๕. การบรรจุหีบห่อ ๖. การกำหนดราคาขาย	๖
๖	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตพืชได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๑๒
๗	การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๖
๘	คุณธรรมในการประกอบ อาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการ ประกอบอาชีพปลูกยางพารา ได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๖
๙	ปัญหา อุปสรรค ในการ ประกอบอาชีพ	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๖
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๑ ชื่อวิชา การเลี้ยงไก่ไข่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพ เพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจเพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพการเลี้ยงไก่ไข่ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ไข่ การวางแผนการเลี้ยงไก่ไข่ พันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ โรงเรือน วัสดุ อุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดู การสุขาภิบาล การจัดการการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในงานอาชีพเลี้ยงสัตว์ คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงไก่ไข่

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้มีการสำรวจสถานที่เลี้ยงไก่ไข่ กำหนดแหล่งเรียนรู้ แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกการเลี้ยงไก่ไข่ การดูแลรักษาและสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง จากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๑ ชื่อวิชา การเลี้ยงไก่ไข่
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตาม ลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจ เลือกรูปแบบอาชีพการ เลี้ยงไก่ไข่	อธิบายช่องทางและการ ตัดสินใจเลือกรูปแบบอาชีพ การเลี้ยงไก่ไข่ได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้ จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยง ไก่ไข่	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการ เลี้ยงไก่ไข่ได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ ๓. สถานที่ประกอบอาชีพ ๔. สภาพแวดล้อม	๖
๓	การวางแผนการเลี้ยงไก่ไข่	วางแผนการเลี้ยงไก่ไข่ได้	๑. การวางแผนการเลี้ยงไก่ไข่ ๒. ปฏิทินการเลี้ยงสัตว์ ๓. การลงทุนและประมาณรายได้ ที่จะได้รับ	๙

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๔	พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้	๑. ชนิดของพันธุ์ไก่ไข่และการคัดเลือก ๒. การจัดเตรียมพันธุ์	๑๒
๕	โรงเรือน วัสดุ อุปกรณ์	๑. อธิบายการสร้างโรงเรือนที่เหมาะสมกับการเลี้ยงไก่ไข่ได้ ๒. อธิบายวัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเลี้ยงไก่ไข่ได้	๑. การสร้างโรงเรือน ๒. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้	๑๒
๖	การจัดการเลี้ยงดู	เลี้ยงดูไก่ไข่ได้	๑. การเจริญเติบโตตามวัยต่าง ๆ ๒. การให้อาหารตามวัย ๓. การดูแลสถานที่	๒๕
๗	การสุขาภิบาล	สุขาภิบาลไก่ไข่ได้	๑. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพสัตว์ ๒. สาเหตุของการเกิดโรคและการป้องกัน ๓. การแพร่ระบาดของเชื้อโรค ๔. เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการสุขาภิบาล	๒๕
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๙	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตสัตว์ได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๖
๑๐	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงไก่ไข่ได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๑	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๒	ปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงไก่ไข่	อธิบายปัญหา และอุปสรรคในการเลี้ยงไก่ไข่ได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๒ ชื่อวิชา การเลี้ยงสุกร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพ เพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพการเลี้ยงสุกร ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสุกร การวางแผนการเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์ โรงเรือน วัสดุ อุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดู การสุขาภิบาล การจัดการการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพเลี้ยงสัตว์ คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงสัตว์

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้มีการสำรวจสถานที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสุกร กำหนดแหล่งเรียนรู้ แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง จากกระบวนการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๒ ชื่อวิชา การเลี้ยงสุกร
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาดการแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงสุกร	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงสุกรได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสุกร	อธิบายปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสุกรได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงเงินที่ลงทุน) ๒. แรงงานที่ใช้ ๓. สถานที่ประกอบอาชีพ ๔. สภาพแวดล้อม	๖
๓	การวางแผนการเลี้ยงสัตว์	วางแผนการเลี้ยงสุกรได้	๑. การวางแผนการเลี้ยงสุกร ๒. ปฏิทินการเลี้ยงสัตว์ ๓. การลงทุนและประมาณรายได้ที่จะได้รับ	๖

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๔	พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้	๑. ชนิดของพันธุ์สุกรและการคัดเลือก ๒. การจัดเตรียมพันธุ์	๑๕
๕	โรงเรือน วัสดุ อุปกรณ์	๑. อธิบายการสร้างโรงเรือนที่เหมาะสมกับกับชนิดสุกรได้ ๒. เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเลี้ยงสุกรได้	๑. การสร้างโรงเรือน ๒. การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้	๑๒
๖	การจัดการเลี้ยงดู	เลี้ยงดูสุกรได้	๑. การเจริญเติบโตตามวัยต่าง ๆ ๒. การให้อาหารตามวัย ๓. การดูแลสถานที่	๒๕
๗	การสุขาภิบาล	สุขาภิบาลสุกรได้	๑. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพสัตว์ ๒. สาเหตุของการเกิดโรคและการป้องกัน ๓. การแพร่ระบาดของเชื้อโรค ๔. เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการสุขาภิบาล	๒๕
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๙	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตสัตว์ได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ - รายจ่าย	๖
๑๐	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงสุกรได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๑	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๒	ปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงสุกร	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงสุกรได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๓ ชื่อวิชา การเลี้ยงปลาตู้
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงปลาตู้ ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาตู้ การวางแผนการเลี้ยงสัตว์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ โรงเรือน วัสดุ อุปกรณ์ การจัดการเลี้ยงดู การสุขาภิบาล การจัดการการตลาด การทำบัญชี การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ในงานอาชีพเลี้ยงสัตว์ คุณธรรมในการประกอบอาชีพ ปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงปลาตู้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้มีการสำรวจสถานที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาตู้ กำหนดแหล่งเรียนรู้ แล้วไปศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริง จากกระบวนการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๓ ชื่อวิชา การเลี้ยงปลาตก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพ พัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงปลาตก	อธิบายช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเลี้ยงปลาตกได้	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาตก	อธิบายและเลือกใช้ปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาตกได้	๑. ทุน (วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร รวมถึงเงินที่ลงทุน แรงงานที่ใช้) ๒. สถานที่ประกอบอาชีพ ๓. สภาพแวดล้อม	๖
๓	การวางแผนการเลี้ยงปลาตก	วางแผนการเลี้ยงปลาตกได้	๑. การวางแผนการเลี้ยงปลาตก ๒. ปฏิทินการเลี้ยงปลาตก ๓. การลงทุนและประมาณรายได้ที่จะได้รับ	๙
๔	พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์	อธิบายพันธุ์ที่ใช้และสามารถคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ได้	๑. ชนิดของพันธุ์ปลาตก และ การคัดเลือก ๒. การจัดเตรียมพันธุ์	๑๒

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๕	บ่อเลี้ยงปลาตาก	๑. อธิบายและสร้างบ่อให้เหมาะสมกับการเลี้ยง ปลาตากได้ ๒. อธิบายและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้	๑. การสร้างโรงเรือน ๒. การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้	๒๐
๖	การจัดการเลี้ยงปลาตาก	เลี้ยงดูปลาตากได้อย่างปลอดภัย	๑. การเจริญเติบโตตามวัยต่าง ๆ ๒. การให้อาหารตามวัย ๓. การดูแลสถานที่	๒๐
๗	การสุขภาพ	อธิบายและสุขภาพสัตว์ได้	๑. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ ๒. สาเหตุของการเกิดโรคและการป้องกัน ๓. การแพร่ระบาดของเชื้อโรค ๔. เวชภัณฑ์และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการสุขภาพ	๒๒
๘	การจัดการการตลาด	อธิบายกระบวนการตลาดได้	๑. การวิเคราะห์การตลาด ๒. ช่องทางการจำหน่าย ๓. การขายและการส่งเสริมการขาย ๔. การบรรจุหีบห่อ ๕. การกำหนดราคาขาย	๑๐
๙	การทำบัญชี	ทำบัญชีการผลิตสัตว์ได้	๑. บัญชีทรัพย์สิน ๒. บัญชีรายรับ – รายจ่าย	๖
๑๐	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อธิบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๓
๑๑	คุณธรรมในการประกอบอาชีพ	อธิบายคุณธรรมในการประกอบอาชีพได้	๑. ความรับผิดชอบ ๒. ความซื่อสัตย์ ๓. ความขยัน อดทน ฯลฯ	๓
๑๒	ปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงปลาตาก	อธิบายปัญหา อุปสรรคในการเลี้ยงปลาตากได้	๑. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต ๒. ปัญหาด้านการตลาด	๓
รวม				๑๒๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๕ ชื่อวิชา การเกษตรผสมผสาน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

- มาตรฐานที่ ๓.๑ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ มองเห็นช่องทางและตัดสินใจประกอบอาชีพได้ตามความต้องการและศักยภาพของตนเอง
- มาตรฐานที่ ๓.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือก
- มาตรฐานที่ ๓.๓ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการอาชีพอย่างมีคุณธรรม

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพเพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอดและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ช่องทางและการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรผสมผสาน ลักษณะและความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสาน หลักการและวิธีการของการเกษตรแบบผสมผสาน การจัดระบบปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ที่สอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน การใช้แรงงาน หุ่น ที่ดิน และทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตมาใช้ประโยชน์ ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของผู้ประกอบอาชีพ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

- วางแผนการเรียนรู้
- ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทปบรรยาย สไลด์ เป็นต้น
- เชิญผู้ประสบผลสำเร็จในอาชีพมาบรรยาย สาธิต แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ร่วมกัน
- ศึกษาดูงาน หรือฟาร์มของรัฐ เอกชน ชาวบ้าน ที่ดำเนินกิจการการเกษตรแบบผสมผสาน
- รวมกลุ่มอภิปรายปัญหา และหาแนวทางพัฒนา ติดตามผล และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน
- ปฏิบัติการจดบันทึกเป็นองค์ความรู้ และทำโครงการประกอบอาชีพ

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงจากกระบวนการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช๐๒๐๑๕ ชื่อวิชา การเกษตรผสมผสาน
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรการเรียนรู้ระดับ

๑. มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดีในงานอาชีพ วิเคราะห์ลักษณะงาน ขอบข่ายงานอาชีพ ในชุมชน สังคม ประเทศและภูมิภาค ๕ ทวีป ได้แก่ ทวีปเอเชีย ทวีปออสเตรเลีย ทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และสอดคล้องกับชุมชนเพื่อการขยายอาชีพ

๒. มีความรู้ความเข้าใจทักษะในการขยายอาชีพ เพื่อสร้างความมั่นคงบนพื้นฐานความรู้ ในกระบวนการผลิต กระบวนการตลาดที่ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความหลากหลายทางชีวภาพพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

๓. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำแผนงานและโครงการธุรกิจ เพื่อขยายอาชีพเข้าสู่ตลาด การแข่งขันตามศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศและทำเลที่ตั้งของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ และแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อสู่ความมั่นคง

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ช่องทาง และการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรผสมผสาน	อธิบายช่องทาง และการตัดสินใจเลือกประกอบอาชีพเกษตรผสมผสาน	วิเคราะห์ความเป็นไปได้จากข้อมูลดังนี้ ๑. ข้อมูลตนเอง ๒. ข้อมูลทางวิชาการ ๓. ข้อมูลทางสังคม สิ่งแวดล้อม	๖
๒	การเกษตรผสมผสาน	๑. บอกลักษณะและความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสานได้ ๒. อธิบายวิธีการและหลักการการเกษตรแบบเกษตรผสมผสานได้ ๓. อธิบายได้ ๔. อธิบายลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของผู้ประกอบอาชีพทำการแบบเกษตรผสมผสานได้	ลักษณะและความสำคัญของการเกษตรแบบผสมผสาน หลักการและวิธีการของการเกษตรแบบผสมผสาน การจัดระบบการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ที่สอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน การใช้แรงงานทุน ที่ดิน และทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตมาใช้ประโยชน์ การคิดราคา การจัดทำนายผลผลิต ลักษณะและคุณสมบัติที่ดีของผู้ประกอบอาชีพ	๗๔

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อช ๓๒๒๑๗ การสร้างสรรค์ภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๓.๒

มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในอาชีพที่เลือก

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก ความหมายของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก โปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก องค์ประกอบสำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ

การใช้งานโปรแกรมโฟโต้ช้อป การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป การบันทึกและจัดการไฟล์

การใช้งานโปรแกรมอิลาสเตเตอร์ การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมอิลาสเตเตอร์ การบันทึกและจัดการไฟล์

การตกแต่งและรีทัชภาพ การนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายต้นฉบับ และบันทึกไฟล์ภาพเป็นไฟล์ที่เหมาะสมกับประเภทและชนิดที่ต้องการ เทคนิคการตกแต่งภาพถ่าย เทคนิคการสร้างข้อความ การสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ

ฝึกปฏิบัติการตกแต่งและรีทัชภาพ ฝึกปฏิบัติการนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายต้นฉบับ ฝึกปฏิบัติการตกแต่งและรีทัชภาพ ฝึกปฏิบัติการสร้างข้อความ ฝึกปฏิบัติการสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ

เทคนิคการสร้างสรรคภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อปและอิลาสเตเตอร์ ฝึกปฏิบัติการสร้างรูปร่าง รูปทรง ฝึกปฏิบัติการวาดภาพการ์ตูน ฝึกปฏิบัติการออกแบบแคแรคเตอร์เพื่อสร้างสตีกเกอร์ไลน์ ฝึกปฏิบัติการวาดภาพเหมือน ฝึกปฏิบัติการวาดภาพล้อเลียน

ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อปและอิลาสเตเตอร์ การสร้างรูปร่าง รูปทรง การวาดภาพการ์ตูน การออกแบบแคแรคเตอร์เพื่อสร้างสตีกเกอร์ไลน์ การวาดภาพเหมือน การวาดภาพล้อเลียน

รูปแบบและประเภทของการพิมพ์ เครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์

รูปแบบและประเภทของการพิมพ์ เครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา อข ๓๒๒๑๗ การสร้างสรรค์ภาพด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิก
สาระการประกอบอาชีพ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

มีความรู้ ความเข้าใจทักษะในอาชีพที่ตัดสินใจเลือกบนพื้นฐานความรู้ กระบวนการผลิต
กระบวนการตลาด ที่ใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก	๑. อธิบายความหมายและความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. อธิบายโปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๔. อธิบายองค์ประกอบสำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกและอธิบายการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในงานด้านต่างๆ	๑. ความหมายของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. ความสำคัญของการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. โปรแกรมสำหรับออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๔. องค์ประกอบสำหรับการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิก ๕. คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๖
๒.	ความหมายและประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก	๑. รู้เข้าใจ อธิบายความหมายและประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. อธิบายคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๑. ความหมายของคอมพิวเตอร์กราฟิก ๒. ประเภทของงานคอมพิวเตอร์กราฟิก ๓. คอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	๓
๓.	การใช้งานโปรแกรมโฟโต้ช้อป	๑. อธิบายการใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป ๒. อธิบายการบันทึกและจัดการไฟล์	๑. การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมโฟโต้ช้อป ๒. การบันทึกและจัดการไฟล์	๖
๔.	การใช้งานโปรแกรมอิลลาสเตรเตอร์	๑. อธิบายการใช้งานเครื่องมือในอิลลาสเตรเตอร์ ๒. อธิบายการบันทึกและจัดการไฟล์	๑. การใช้งานเครื่องมือในโปรแกรมอิลลาสเตรเตอร์ ๒. การบันทึกและจัดการไฟล์	๖
๕.	การตกแต่งและรีทัชภาพ	๑. อธิบายการนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายต้นฉบับ และบันทึกไฟล์ภาพเป็นไฟล์ที่เหมาะสมกับประเภทและชนิดที่ต้องการ ๒. อธิบายการตกแต่งภาพ การสร้างข้อความและการสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ	๑. การนำเข้าไฟล์ภาพถ่ายต้นฉบับและบันทึกไฟล์ภาพเป็นไฟล์ที่เหมาะสมกับประเภทและชนิดที่ต้องการ ๒. เทคนิคการตกแต่งภาพ ๓. เทคนิคการสร้างข้อความ ๔. การสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ	๑๐

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๖.	ฝึกปฏิบัติการตกแต่งและรีทัชภาพ	๑. สามารถนำเข้าไฟล์ภาพต้นฉบับและบันทึกไฟล์ภาพเป็นไฟล์ที่เหมาะสมกับประเภทและชนิดที่ต้องการ ๒. มีทักษะในการตกแต่งภาพ การสร้างข้อความ และการสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ	๑. ฝึกปฏิบัตินำเข้าไฟล์ภาพต้นฉบับ ๒. ฝึกปฏิบัติการตกแต่งภาพ ๓. ฝึกปฏิบัติการสร้างข้อความ ๔. ฝึกปฏิบัติการสร้างเอฟเฟกต์ให้ภาพ	๑๘
๗.	เทคนิคการสร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อป และอิลาสเตเตอร์	๑. อธิบายการสร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อป และอิลาสเตเตอร์	๑. การสร้างรูปร่าง รูปทรง ๒. การวาดภาพการ์ตูน ๓. การออกแบบคาน้ำร้อนเพื่อสร้างสติ๊กเกอร์ไลน์ ๔. การวาดภาพเหมือน ๕. การวาดภาพล้อเลียน	๑๐
๘.	ฝึกปฏิบัติการสร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อป และอิลาสเตเตอร์	๑. มีทักษะในการสร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมโฟโต้ช้อป และอิลาสเตเตอร์	๑. ฝึกปฏิบัติการสร้างรูปร่าง รูปทรง ๒. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพการ์ตูน ๓. ฝึกปฏิบัติการออกแบบคาน้ำร้อนเพื่อสร้างสติ๊กเกอร์ไลน์ ๔. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพเหมือน ๕. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพล้อเลียน	๑๘
๙.	รูปแบบและประเภทของการพิมพ์	๑. อธิบายเครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์ ๒. มีทักษะในการใช้งานเครื่องพิมพ์ การบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี	๑. เครื่องพิมพ์และชนิดต่างๆ ๒. การใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องพิมพ์	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช ๓๒๐๑๓ จิตรกรรมพื้นฐาน
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓

มีความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์พื้นบ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานจิตรกรรม

เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม วิธีการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ วิธีการดูแลเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานงานจิตรกรรม

การวาดภาพระบายสี ทฤษฎีสี หลักการผสมสี การวาดภาพระบายสีด้วยสีไม้ การวาดภาพระบายสีด้วยสีชอล์ค การวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำ การวาดภาพระบายสีด้วยสีโปสเตอร์ การวาดภาพระบายสีด้วยสีอะคริลิก การวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำมัน

ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสี ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีไม้ ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีชอล์ค ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำ ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีโปสเตอร์ ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีอะคริลิก ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำมัน

การวิพากษ์ วิจารณ์ผลงานศิลปะ การวิพากษ์ วิจารณ์ผลงานศิลปะอย่างถูกต้อง และเหมาะสม การนำเสนอผลงานศิลปะ

การประยุกต์ใช้เทคนิคการวาดภาพระบายสีกับงานศิลปะประเภทต่างๆ

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ให้ผู้เรียน ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย อภิปราย นำเสนอด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการพบกลุ่ม การสอนเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์ตรงโดยใช้สถานการณ์จริง และประสบการณ์จากผู้เรียน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การอภิปราย การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๓๒๐๑๓ จิตรกรรมพื้นฐาน
สาระการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ที่บ้าน และสามารถวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ ได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๑.	ความหมาย ประเภท และคุณค่าของงานจิตรกรรม	๑. อธิบายความหมาย ประเภทและคุณค่าของงานจิตรกรรม	๑. ความหมายของงานจิตรกรรม ๒. ประเภทของงานจิตรกรรม ๓. คุณค่าของงานจิตรกรรม	๓
๒.	เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ในงานจิตรกรรม	๑. อธิบายชนิดของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม ๒. อธิบายการใช้งานเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม ๓. อธิบายวิธีการเก็บรักษาเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม	๑. เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม ๒. วิธีการใช้งานเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม ๓. วิธีการดูแล เก็บรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานจิตรกรรม	๓
๓.	การวาดภาพระบายสี	๑. อธิบายหลักการ ขั้นตอนในการจัดองค์ประกอบภาพ การร่างภาพ ทฤษฎีสี หลักการผสมสี เทคนิคการลงสี ๒. อธิบายการวาดภาพระบายสีชนิดต่างๆ ตามกระบวนการ ขั้นตอนในการวาดภาพระบายสี	๑. ทฤษฎีสี หลักการผสมสี ๒. การวาดภาพระบายสีด้วยสีไม้ ๓. การวาดภาพระบายสีด้วยสีชอล์ค ๔. การวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำ ๕. การวาดภาพระบายสีด้วยสีโปสเตอร์ ๖. การวาดภาพระบายสีด้วยสีอะคริลิก ๗. การวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำมัน	๖
๔.	ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสี	๑. สามารถวาดภาพระบายสีชนิดต่างๆ ตามกระบวนการ ขั้นตอนในการวาดภาพระบายสี	๑. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีไม้ ๒. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีชอล์ค ๓. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำ ๔. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีโปสเตอร์ ๕. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีอะคริลิก ๖. ฝึกปฏิบัติการวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำมัน	๖๐

ที่	หัวข้อ	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชม.)
๕.	การวิพากษ์ วิจารณ์ ผลงานศิลปะ	๑. อธิบายการวิพากษ์ วิจารณ์ ผลงานศิลปะอย่างถูกต้อง และ เหมาะสม ๒. สามารถวิพากษ์ วิจารณ์ผลงาน ศิลปะอย่างถูกต้อง และเหมาะสม	๑. การวิพากษ์ วิจารณ์ผลงานศิลปะ อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ๒. การนำเสนอผลงานศิลปะ	๕
๖.	การประยุกต์ใช้เทคนิค การวาดภาพระบายสีกับ งานศิลปะประเภทต่างๆ	๑. อธิบายประยุกต์ใช้เทคนิคการ วาดภาพระบายสีกับงานศิลปะ ประเภทต่างๆ	๑. การประยุกต์ใช้เทคนิคการวาดภาพ ระบายสีกับงานศิลปะประเภทต่างๆ	๓
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทช๓๒๐๐๗ ดนตรี
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๓ มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี เกี่ยวกับศิลปะและสุนทรียภาพ

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์สากล และสามารถวิเคราะห์วิพากษ์ วิจัยได้อย่างเหมาะสม

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

เครื่องดนตรีที่ใช้ในการผสมวง การขับร้องและบรรเลงดนตรี การใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีองค์ประกอบ และความไพเราะของผลงานดนตรี และบทเพลงประเภทต่างๆ การสร้างสรรค์ทางดนตรี และการนำความรู้ทางดนตรีไปใช้กับการเรียนในหมวดวิชาอื่นๆ และในชีวิตประจำวัน ยุคสมัยและวิวัฒนาการของดนตรีไทย

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษาจากเอกสาร ผู้รู้ แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ฝึกทักษะเกี่ยวกับทัศนศิลป์ จัดบันทึกสรุพอองค์ความรู้ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้เรียนรู้ ในหมวดวิชาอื่นๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างสร้างสรรค์

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น ชิ้นงาน ผลงาน โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา รหัสวิชา ทข๓๒๐๐๗ ดนตรี
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๒ หน่วยกิต (๘๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

รู้ เข้าใจ มีคุณธรรม จริยธรรม ชื่นชม เห็นคุณค่าความงาม ความไพเราะ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทางทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ สากล และสามารถวิเคราะห์หวิพากษ์ วิจัยได้อย่างเหมาะสม

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	เครื่องดนตรีที่ใช้ในการผสมวง	เครื่องดนตรีที่ใช้ในการผสมวงและทำให้เกิดดนตรีประเภทต่างๆ ทั้งไทย และสากลระบุ ได้ว่า ดนตรีมีอิทธิพลต่อบุคคลและสังคม	๑. เครื่องดนตรีที่ใช้ในการผสมวงและทำให้เกิดดนตรีประเภทต่างๆ ทั้งไทย และสากล ๒. อิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม	๑๐
๒	การขับร้องและบรรเลงดนตรี	ขับร้องและบรรเลงดนตรีโดยการเลือกผสมผสานองค์ประกอบและทักษะดนตรีให้ได้ผลตามความต้องการ	๑. หลักการขับร้องและบรรเลงดนตรีไทย ๒. การขับร้องและการบรรเลงดนตรีไทย ๓. หลักการขับร้องและบรรเลงดนตรีสากล ๔. การขับร้องและบรรเลงดนตรีสากล	๔๐
๓	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรี	ใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรีด้วยความระมัดระวังปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ	การใช้และบำรุงรักษาเครื่องดนตรี	๕
๔	องค์ประกอบและความไพเราะของผลงานดนตรี และบทเพลงประเภทต่างๆ	แสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์องค์ประกอบและความไพเราะของผลงานดนตรี และบทเพลงประเภทต่างๆ ตามหลักการทางดนตรี	๑. การวิเคราะห์องค์ประกอบและความไพเราะของผลงานดนตรีและบทเพลงประเภทต่างๆตามหลักการทางดนตรี ๒. การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบและ	๕

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
			ความไพเราะของผลงานดนตรี และบทเพลงประเภทต่างๆ ตามหลักการทางดนตรี	
๕	การสร้างสรรคทางดนตรี	สร้างสรรคทางดนตรีและนำความรู้และหลักการทางดนตรีไปใช้กับหมวดวิชาอื่นๆ และในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑. การสร้างสรรคทางดนตรี ๒. การนำความรู้ และหลักการทางดนตรีไปใช้กับหมวดวิชาอื่นๆ ๓. การนำความรู้และหลักการทางดนตรีไปใช้ในชีวิตประจำวัน	๑๕
๖	ยุคสมัยและวิวัฒนาการของดนตรีไทย	อธิบายยุคสมัยและวิวัฒนาการของดนตรีไทย	ยุคสมัยและวิวัฒนาการของดนตรีไทย	๕
รวม				๘๐

คำอธิบายรายวิชา ทช ๓๓๐๐๓ แบทมินตัน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแลส่งเสริม สุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบดมินตัน ในเรื่อง การจับไม้ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การเสิร์ฟลูก การรับลูก การส่งลูก การเล่นเกมและอื่น ๆ ได้ถูกต้อง รู้จักวิธีการป้องกันและแก้ไขการเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลักและวิธีการออกกำลังกาย ที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต รักการออกกำลังกาย มีระเบียบสนุกสนาน และนำไป ปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้อย่างสม่ำเสมอ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ศึกษา ค้นคว้าจากเอกสารและสื่อทุกประเภทต่าง ๆ สรุป อภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกทักษะ จัดทำชิ้นงาน โครงการ

การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ตรวจสอบชิ้นงาน/ผลงาน และประเมินการปฏิบัติจริง โดยวิธีการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ ประเมินตามสภาพจริง

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช ๓๓๐๐๓ แคมมินตัน
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ
อนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	ศึกษาและฝึกปฏิบัติใน การกิจกรรมกาย บริหาร	๑. สามารถฝึกและปฏิบัติจริง ในการกิจกรรมกายบริหารได้ อย่างถูกต้อง	- ศึกษาและฝึกปฏิบัติจริงใน การกิจกรรมกายบริหาร	๑๐
๒	การออกกำลังกายด้วย กิจกรรมแบดมินตัน	๒. สามารถออกกำลังกายด้วย กิจกรรมแบดมินตันได้	การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม แบดมินตัน - การจับไม้ - การตีลูกหน้ามือ - การตีลูกหลังมือ - การเสิร์ฟลูก - การรับลูก - การส่งลูก การเล่นเกมส์และอื่น ๆ	๒๐
๓	วิธีการป้องกัน และ แก้ไขการเสริมสร้าง สุขภาพ	๓. รู้เทคนิควิธีการป้องกันและ แก้ไขการเสริมสร้างสุขภาพ และหลักการออกกำลังกาย ที่ถูกต้อง	- หลักการออกกำลังกายและ วิธีการป้องกันการแก้ไขการ เสริมสร้างสุขภาพ	๑๐
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา ทช ๐๓๐๓๑ ฟุตซอล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๔.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ มีเจตคติที่ดี และมีทักษะเกี่ยวกับการดูแล ส่งเสริม สุขภาพ อนามัย และความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาฟุตซอล ประวัติฟุตซอล กติกาการเล่นฟุตซอล อุปกรณ์ เครื่องมือการเล่น ฟุตซอล

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ครูหรือผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออินเทอร์เน็ต จากแหล่งเรียนรู้ วิทยากรและฝึกปฏิบัติการเล่นกีฬาฟุตซอล เพื่อให้ผู้เรียนมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ แข็งแรง มีสุขภาพและสุขภาพจิตที่ดี

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากสภาพจริงให้สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการจะวัดตามแผนการจัดการเรียนรู้

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทช ๐๓๐๓๑ ฟุตซอล
สาระทักษะการดำเนินชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๑ หน่วยกิต (๔๐ ชั่วโมง)

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน ชั่วโมง
๑	ประวัติฟุตซอล	- สามารถอธิบายประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้	- ประวัติความเป็นมาของกีฬาฟุตซอลได้	๕
๒	กติกาการเล่นฟุตซอล	- สามารถอธิบายกฎ กติกา มารยาท กีฬาฟุตซอลได้	- กฎ กติกา มารยาท การเล่น กีฬาฟุตซอล	๕
๓	อุปกรณ์ เครื่องมือการเล่นฟุตซอล	- สามารถบอกลักษณะ อุปกรณ์ เครื่องมือการเล่นฟุตซอลได้	- ลักษณะ รูปแบบการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือการเล่นฟุตซอล	๕
๔	การเล่นกีฬาฟุตซอล	- สามารถเล่นกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้องตามกติกา มารยาท	- เล่นกีฬาฟุตซอลได้อย่างถูกต้องตามกติกา มารยาท	๒๕
รวม				๔๐

คำอธิบายรายวิชา ทร ๒๓๐๒๑ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ๓
สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานที่ ๑.๒ มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการใช้แหล่งเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

สามารถวางแผนและใช้แหล่งเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว จนเป็นนิสัย

ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้

คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการติดตั้งโปรแกรม ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ การปรับแต่งเมาส์ คีย์บอร์ด วันเวลาระบบ ติดตั้งฟอนต์และเครื่องพิมพ์ การใช้งาน Window การจัดการเอกสาร การใช้งานและการปรับแต่งคุณสมบัติของหน้าจอหลัก การปรับแต่งคุณสมบัติของ Window จาก Control Panel และการดูแลระบบ โปรแกรม Microsoft word เริ่มต้นเข้าสู่ Microsoft Word การพิมพ์และบันทึกเอกสาร การแก้ไขและปรับแต่งเอกสาร การตรวจสอบข้อมูล การพิมพ์ตาราง การแทรกวัตถุ การปรับแต่ง Object การพิมพ์จดหมาย โปรแกรม Microsoft Excel การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel การจัดการกับคอลัมน์และแถว การจัดการกับเซลล์และข้อมูลในเซลล์ การจัดการกับแผ่นงาน การคัดลอกข้อมูล การตั้งค่าหน้ากระดาษ การพิมพ์งาน โปรแกรม Microsoft Power Point การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Power Point การสร้างงานนำเสนอ การจัดการกับภาพนิ่ง การค้นหาและการแทนที่ การใส่สีพื้นหลัง การใช้รูปแบบจากแม่แบบ การใส่ลูกเล่นในการเลียนภาพนิ่ง การใส่ลูกเล่นในงานนำเสนอ การเตรียมการบรรยาย การสั่งพิมพ์ภาพนิ่ง

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การฝึกประสบการณ์เรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ การเรียนจากผู้รู้ และการเรียนจากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในชุมชน

การวัดและประเมินผล

ประเมินจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ทักษะปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ผลงาน การทดสอบ การประเมิน การนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชา ทร ๒๓๐๒๑ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ๓
สาระทักษะการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
จำนวน ๓ หน่วยกิต (๑๒๐ ชั่วโมง)

มาตรฐานการเรียนรู้ระดับ

สามารถวางแผนและใช้แหล่งเรียนรู้ได้อย่างคล่องแคล่ว จนเป็นนิสัย

ที่	หัวเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และการติดตั้ง โปรแกรม	๑. อธิบายคุณสมบัติระบบ การปฏิบัติการและการ ติดตั้ง Window ได้ ๒. สามารถกำหนด แก้ไข ปรับปรุง User Account ๓. ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ อย่างถูกต้อง	๑. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ - ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ - การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ๒. การติดตั้งโปรแกรม Office, Window, โปรแกรมสแกนไวรัส ๓. การปรับแต่งเมาส์ คีย์บอร์ด และวัน เวลาระบบ ๔. ติดตั้งฟอนต์ และเครื่องพิมพ์ ๕. เริ่มต้นการใช้งาน Window - ส่วนประกอบของหน้าจอหลัก ๖. หน้าต่างการทำงานของ Window ๗. การจัดการเอกสารและแฟ้มเก็บเอกสาร ๘. การใช้งานและการปรับแต่งคุณสมบัติของ หน้าจอหลัก ๙. การปรับแต่งคุณสมบัติของ Window จาก Control Panel - การสร้าง Account ใหม่ และการ จัดเก็บ Account ๑๐. การดูแลรักษาระบบ Microsoft Window - ตรวจสอบพื้นที่การเก็บข้อมูลของ หน่วยความจำและประมวลผล (Hard Disk) - การทำความสะอาด (Disk Cleanup) - การจัดเรียงพื้นที่ (Disk Defragmenter) เพื่อจัดเรียงข้อมูลที่เก็บไว้ในหน่วยความจำ และประมวลผล (Hard Disk) - ตั้งตารางการทำงานของระบบบำรุงรักษา	๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
๒	โปรแกรม Microsoft Word	<p>๑. สามารถใช้โปรแกรม Microsoft Word ในการพิมพ์งาน เอกสารและพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์</p> <p>๒. นำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน</p>	<p>๑. เริ่มต้นเข้าสู่ Microsoft Word Application</p> <p>๑.๑ การเรียกใช้งาน Word</p> <p>๑.๒ โครงสร้างของ Microsoft Word Application เช่น</p> <p>๑. Title Bar</p> <p>๒. Manu Bar</p> <p>๓. Tool Bar</p> <p>๔. Task Bar</p> <p>๒. การพิมพ์เอกสารและบันทึกเอกสาร</p> <p>๓. การแก้ไขและการปรับแต่งเอกสาร เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกแก้ไขข้อความบางตัวอักษร - การปรับแต่งตัวอักษร - การทำ Drop Cap <p>๔. การตรวจสอบข้อมูล</p> <p>๕. การพิมพ์ตาราง</p> <p>๖. การแทรกวัตถุในเอกสาร เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clip Art File Object - WordArt Object - Chart Object / Picture File Object <p>๗. การปรับแต่ง Object</p> <p>๘. การพิมพ์จดหมายซองจดหมาย และ Label</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเลือกใช้รูปแบบจดหมายจาก Template - การพิมพ์จำหน่ายซองจดหมาย - การทำจดหมายเวียน (Mail Merge) 	๓๐
๓	โปรแกรม Microsoft Excel	<p>๑. สามารถเรียกใช้งานโปรแกรมสามารถจัดการเก็บข้อมูลและการสร้างงานด้วย โปรแกรม Microsoft Excel ได้</p> <p>๒. สามารถใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ได้</p>	<p>๑. การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Excel ส่วนประกอบ การกำหนดแบบและขนาดตัวอักษร การคีย์ข้อมูลและการแก้ไขข้อมูล การบันทึกงาน การปิดไฟล์ข้อมูล การปิดโปรแกรม การเปิดไฟล์ข้อมูล และการสร้างงานใหม่</p> <p>๒. การจัดการกับคอลัมน์และแถว</p>	๓๐

ที่	หัวข้อเรื่อง	ตัวชี้วัด	เนื้อหา	จำนวน (ชั่วโมง)
			การจัดการกับเซลล์และข้อมูลในเซลล์ ๔. การจัดการกับแผ่นงานหรือ Sheet ๕. การคัดลอกข้อมูล การใส่ลำดับเลข การย้ายข้อมูล การใส่สูตรคำนวณ การแปลงตัวเลขให้เป็นข้อความ การจัดการกับตัวเลข การตัดค่า การใส่เส้นขอบและเส้นตาราง การสร้างแผนภูมิและกราฟ การค้นหาข้อมูลการตรึงแนวและการยกเลิกการตรึงแนวการแบ่งส่วนแผ่นงาน การเรียงลำดับข้อมูล ๖. การตั้งค่าหน้ากระดาษ ๗. การพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์	
๔	โปรแกรม Microsoft Power Point	๑. สามารถเรียกใช้งานโปรแกรม Microsoft Power Point ในการสร้างและการนำเสนองานได้ ๒. สามารถพัฒนางานนำเสนอโดยการใส่ลูกเล่นและบันทึกเสียงคำบรรยายได้ ๓. สามารถใช้งาน Microsoft Power Point ได้ครบถ้วนทุกเมนู	๑. การเรียกใช้โปรแกรม Microsoft Power Point ส่วนประกอบของโปรแกรม การเปิดงาน การบันทึกงานการปิดงานและปิดโปรแกรม การสร้างงานใหม่ ๒. การสร้างงานนำเสนอ ๓. การจัดการกับภาพนิ่ง ๔. การค้นหาและการแทนที่ การใส่สีพื้นหลัง การถอดสีพื้นหลังออก การใช้รูปแบบจากแม่แบบ (Template) และการเปลี่ยนสีแม่แบบโดยใช้โครงร่างสี ๕. การใส่ลูกเล่นในการเปลี่ยนภาพนิ่ง ๖. การใส่ลูกเล่นในงานนำเสนอ การบันทึกคำบรรยายในงานนำเสนอ การกำหนดไม่ให้มีเสียงบรรยาย การเตรียมการบรรยาย การสั่งพิมพ์ภาพนิ่งการใส่วันที่และหมายเลขหน้า	๓๐
รวม				๑๒๐

ภาคผนวก



บันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือ
การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชน
ในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน
ระหว่าง

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
กับ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

บันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนและศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน ระหว่างสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (สำนักงาน กศน.) กระทรวงศึกษาธิการ โดยเลขาธิการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (เลขาธิการ กศน.) ฝ่ายหนึ่ง ซึ่งมีภารกิจจัดและส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อันนำไปสู่การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายของประชาชน กับกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม โดยอธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน อีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งมีภารกิจแก้ไขบำบัดฟื้นฟูเด็กและเยาวชนกระทำผิดที่เข้าสู่กระบวนการยุติธรรมด้วยการให้การศึกษาทั้งสายสามัญและสายอาชีพ โดยส่งเสริมการใช้กระบวนการยุติธรรมทางเลือกและมาตรการอื่นๆ เพื่อสนับสนุนกระบวนการยุติธรรมและป้องกันการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน

โดยหน่วยงานทั้งสองตกลงร่วมกันที่จะพัฒนาแนวทางในการจัดการศึกษาที่เหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมแก้ไขบำบัดฟื้นฟู โดยมีรายละเอียดข้อตกลงดังนี้

๑. สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(๑) จัดทำแนวทางการเทียบโอนผลการเรียน จากความรู้และประสบการณ์กลุ่มเป้าหมาย เฉพาะของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(๒) สนับสนุน ส่งเสริมการจัดทำแผนการเรียนรู้เฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(๓) จัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยให้กับเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(๔) สนับสนุนบุคลากร ครู ผู้สอน สื่อ อุปกรณ์ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากร เพื่อจัดการเรียนการสอนให้กับกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

๒. กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(๑) จัดกิจกรรมบำบัด แก้ไข ฟื้นฟูแก่เด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน เพื่อปรับเปลี่ยนเจตคติและพฤติกรรมให้เป็นไปในทางที่เหมาะสม จัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษาวิชาชีพให้แก่เด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ให้ได้ตามมาตรฐานของหลักสูตรหรือมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

(๒) ร่วมจัดทำแนวทางการเทียบโอนผลการเรียนจากความรู้และประสบการณ์กลุ่มเป้าหมายเฉพาะของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

๒

(๓) จัดทำแผนการเรียนรู้เฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

(๔) กำกับ ควบคุม ดูแลให้เด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนเข้าศึกษาการศึกษาจากระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

(๕) ประสานงาน กำกับ ดูแล อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตลอดทั้งสนับสนุนงบประมาณตามความเหมาะสม

บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามไว้เป็นสำคัญร่วมกัน ต่อหน้าพยาน เมื่อวันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ ณ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และมีผลนับตั้งแต่วันที่ลงนามเป็นต้นไป หากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประสงค์จะแก้ไขรายละเอียดของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือหรือบอกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฯ ให้ฝ่ายนั้นมีหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนตามโครงการ

ลงนาม.....

(นายสุรพงษ์ จำจวด)

เลขาธิการสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย

ลงนาม.....

(ศาสตราจารย์พิเศษวิศิษฎ์ วิศิษฎ์สรอรรถ)

อธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

ลงนาม..... พยาน

(นายประเสริฐ ทอมดี)

ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
ปฏิบัติหน้าที่รองเลขาธิการ กศน.

ลงนาม..... พยาน

(นายสหกรณ์ เพ็ชรนรินทร์)

รองอธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน



ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

เรื่อง คู่มือการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

โดยที่เห็นเป็นการสมควรกำหนดคู่มือในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน และเพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน กศน. และหน่วยงานในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน สามารถปฏิบัติงานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๑) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ ประกอบกับคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่ สป ๔๑๘/๒๕๕๑ ลงวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๑ เรื่อง ให้ใช้หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ จึงพัฒนาคู่มือการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ สำหรับเด็กและเยาวชนในความดูแลของกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ซึ่งมีรายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายการุณ สกุลประดิษฐ์)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รักษาราชการแทน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

รายชื่อคณะกรรมการจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชน
ในกระบวนการยุติธรรม กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

-
- | | | |
|-----|--|---------------------|
| ๑. | นายสหการณ์ เพ็ชรนรินทร์
รองอธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน | ที่ปรึกษาคณะกรรมการ |
| ๒. | นางรัชดาวรรณ ศิริไพบุลย์
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน | หัวหน้าคณะกรรมการ |
| ๓. | นายภักภพ อินทองคำ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑ ระยอง | คณะกรรมการ |
| ๔. | นายกฤตม์พัทธ์ หิรัญบุญโชติ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านมุทิตา | คณะกรรมการ |
| ๕. | นายจิระประวัติ ชุมสาย ณ อยุธยา
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดปทุมธานี | คณะกรรมการ |
| ๖. | นายนิธินพ โล้วเจริญ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา | คณะกรรมการ |
| ๗. | นายสันติ จันทวงศ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกรุงเทพมหานคร | คณะกรรมการ |
| ๘. | นายทัฬห ปิยะโน
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๗ เชียงใหม่ | คณะกรรมการ |
| ๙. | นางสุภาวดี เขยกลิ่นเทศ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนหญิงบ้านปรานี | คณะกรรมการ |
| ๑๐. | นางสาวดวงฤดี ใจกระจ่าง
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๒ ราชบุรี | คณะกรรมการ |
| ๑๑. | นายราชวัฒน์ แฝงสมศรี
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพปฏิบัติการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิรินธร | คณะกรรมการ |

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑๒. นางสาวปัทมา อ่ำไผ่
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพปฏิบัติการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑๑ ลพบุรี | คณะกรรมการ |
| ๑๓. นายอนุสรณ์ โสรคพันธ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑ ระยอง | คณะกรรมการ |
| ๑๔. นายวิชาญ แผงพันธ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านบึง | คณะกรรมการ |
| ๑๕. นายเศรษฐ์ อินทร์สุวรรณ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ๑๖. นายสุนทร เพ็อกพงษ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
สำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน | คณะกรรมการและช่วยเลขานุการ |

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ
การจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
สำหรับการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ระหว่างวันที่ ๓๐ มกราคม - ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐
ณ โรงแรมบัดดี้ โอเรียนทอล ริเวอร์ไซด์ ปากเกร็ด นนทบุรี

.....

๑. นางสาวศุภิณี งามเขตต์ สำนักงาน กศน.
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาหลักสูตร
๒. นางอุบลรัตน์ ชุณหพันธ์ สำนักงาน กศน.จังหวัดจันทบุรี
ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
๓. นายสมมาตร คงชื่นสิน สำนักงาน กศน.จังหวัดนครปฐม
ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
๔. นางรัตนา แก่นสารี สำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรปราการ
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
๕. นางสาวพัชรา จงไกรย สำนักงาน กศน.จังหวัดลพบุรี
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
๖. นางสุรีย์ รัตนภิรมย์ สำนักงาน กศน.จังหวัดปทุมธานี
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
๗. นางพรศรี พุ่มเงิน สำนักงาน กศน.จังหวัดสระบุรี
ครูชำนาญการพิเศษ
๘. นางสาววรรณพร ปัทมานนท์ สำนักงาน กศน.
นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ
๙. นางกมลทิพย์ ช่วยแก้ว สำนักงาน กศน.
นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ
๑๐. นางรัชดาวรรณ ศิริไพบุลย์ กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน
๑๑. นายภักคภพ อินทองคำ ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑ ระยอง
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑ ระยอง
๑๒. นายกฤตณัฏพัทธ์ หิรัญบุญยโชติ ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านมูทิตา
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านมูทิตา
๑๓. นายจิระประวัติ ชุมสาย ณ อยุธยา สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ จังหวัดปทุมธานี
สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดปทุมธานี

๑๔. นายนิธินพ โถ้วเจริญ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนชายบ้านกรุณา
๑๕. นายสันติ จันทวงศ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกรุงเทพมหานคร
๑๖. นายทัฬห ปิยะโน
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๗ เชียงใหม่
๑๗. นางสุภาวดี เขยกลิ่นเทศ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนหญิงบ้านปรานี
๑๘. นางสาวดวงฤดี ใจกระจำง
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๒ ราชบุรี
๑๙. นายราชวัฒน์ แผงสมศรี
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพปฏิบัติการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนสิรินธร
๒๐. นางสาวปัทมา อำไพ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพปฏิบัติการ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑๑ ลพบุรี
๒๑. นายอนุสรณ์ โสรคพันธ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๑ ระยอง
๒๒. นายชวิศ แผงพันธ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพ
ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านบึง
๒๓. นายเศรษฐ์ อินทร์สุวรรณ
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน
๒๔. นายสุนทร เผือกพงษ์
นักวิชาการอบรมและฝึกวิชาชีพชำนาญการ
สำนักพัฒนาระบบงานยุติธรรมเด็กและเยาวชน
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านกรุณา
- สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
กรุงเทพมหานคร
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน เขต ๗
เชียงใหม่
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน บ้านปรานี
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนเขต ๒
ราชบุรี
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน สิรินธร
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน
เขต ๑๑ ลพบุรี
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชน
เขต ๑ ระยอง
- ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนบ้านบึง
- คณะทำงานและเลขานุการ
- คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อคณะบุคลากร
สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
ในการจัดทำแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนในกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน
สำหรับการศึกษาหลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

.....

- | | |
|---|---------------------------------|
| ๑. นางศุทธิณี งามเขตต์
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาหลักสูตร | สำนักงาน กศน. |
| ๒. นางอุบลรัตน์ ชุมหพันธ์
ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี | สำนักงาน กศน.จังหวัดจันทบุรี |
| ๓. นายสมมาตร คงชื่นสิน
ผู้อำนวยการ กศน.อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม | สำนักงาน กศน.จังหวัดนครปฐม |
| ๔. นางรัตนา แก่นสารี
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรปราการ |
| ๕. นางสาวพัชรา จงไกรย
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน.จังหวัดลพบุรี |
| ๖. นางพรศรี พุ่มเงิน
ครูชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน.จังหวัดสระบุรี |
| ๗. นางสุรีย์ รัตนภิรมย์
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน.จังหวัดปทุมธานี |
| ๘. นางสาววรรณพร ปัทมานนท์
นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน. |
| ๙. นางกมลทิพย์ ช่วยแก้ว
นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ | สำนักงาน กศน. |



**คู่มือการดำเนินงานการจัดการศึกษา
หลักสูตรศึกษานอกกระบบ
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**

