

## คำอธิบายรายวิชาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

### ง 21101 งานเกษตร 1 (Basic Agriculture 1)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาประวัติความเป็นมาของการเลี้ยงสัตว์ ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ต่อเศรษฐกิจและสังคมไทย ประเภทของสัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงในประเทศไทย ปัจจัยสำคัญในการวางแผนเลี้ยงสัตว์ แนวทางการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อการเลี้ยงสัตว์ แนวทางการวางแผนจัดการเลี้ยงสัตว์ การคัดเลือกพันธุ์และการเตรียมพันธุ์ การเตรียมอุปกรณ์และโรงเรือน อาหารและการให้อาหารสัตว์บก การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูสัตว์บก แนวทางการเลี้ยงสัตว์บก ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตสัตว์น้ำ สถานที่เลี้ยงสัตว์น้ำและการคัดเลือกพันธุ์ อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ การป้องกันกำจัดโรคและศัตรูสัตว์น้ำ แนวทางการเลี้ยงสัตว์น้ำ การนำของเสียจากการเลี้ยงสัตว์ไปใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์จากผลผลิต การแปรรูปและการถนอมผลผลิต การจัดจำหน่ายผลผลิตจากสัตว์ วิธีการกำหนดราคาจำหน่าย การบันทึกรายรับ-รายจ่าย

### ง 21102 งานบ้าน 1 (Home Economics 1)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาอุปกรณ์และวัสดุ รวมทั้งขั้นตอนการทำความสะดวกสบายบ้าน การเลือกซื้อส่วนผสมของอาหาร เช่น อาหารสด สารปรุงแต่งอาหาร รู้วิธีประกอบอาหารอย่างสงวนคุณค่า เลือกใช้เครื่องไฟฟ้า และเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อบรรยากาศ

### ง 21103 งานช่างและงานประดิษฐ์ 1 (Industrial Education 1)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการวิธีการ ขั้นตอน กระบวนการทำงาน การจัดการสามารถทำงาน และประเมินผลการทำงาน งานช่าง งานประดิษฐ์ ตลอดจนการใช้ซ่อมแซม ดัดแปลง เก็บบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน มีความคิดริเริ่มในการทำงาน การทำงานด้วยความรับผิดชอบ ชัยชนะ ซื่อสัตย์ ประหยัดอดทน และใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

วางแผนและลงมือปฏิบัติในเรื่องการเก็บการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ งานช่าง การอ่านแบบเบื้องต้น การซ่อมแซม ดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้านและการรักษาความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในงานช่างและงานประดิษฐ์ สามารถซ่อมแซมดัดแปลงเครื่องใช้ในบ้านได้อย่างถูกต้อง ตามกระบวนการทำงานและปลอดภัย มีนิสัยขยัน อดทน ประณีต รอบคอบ มีระเบียบและประหยัด โดยประกอบไปด้วยงานเขียนแบบ และงานไม้

ศึกษาและปฏิบัติการใช้ การบำรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์เขียนแบบ หลักการใช้เส้น การจัดหน้ากระดาษ การเขียน กรอบบอกชื่อ การเขียนตัวอักษร การใช้มาตราส่วนในงานเขียนแบบ ประเภทต่าง ๆ

สัญลักษณ์ในงานเขียนแบบ การเขียนรูปฉาย รูปตัด รูปไดโซเมตริกของรูปทรงเรขาคณิตลักษณะต่าง ๆ และนำไปประยุกต์ใช้ในงานช่างได้

#### ง 22101 งานเกษตร 2 (Basic Agriculture 2)

#### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของผักสวนครัว การแบ่งประเภทของพืชผัก ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริโภคผักและการรับประทานผักให้ปลอดภัย การวางแผนงาน การปลูกผัก เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปลูก ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก การเพาะเมล็ดพันธุ์ผัก การเตรียมดินปลูก การย้ายต้นกล้า การปฏิบัติดูแลรักษา การให้น้ำ การกำจัดศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว การบรรจุภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การบันทึกรายรับรายจ่าย วิธีการปลูกผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ การนำผลผลิตจากผักไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและคุ้มค่า มีจิตสำนึกที่ดีต่ออาชีพการปลูกผัก

#### ง 22102 งานบ้าน 2 (Home Economics 2)

#### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาคุนสมบัติของผ้าและเส้นใย ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ไผ ธรรมชาติ ไผสังเคราะห์ ไผผสม เรียนรู้วิธีการแต่งกายให้เหมาะสมกับรูปร่างและโอกาส การลบรอยเปื้อน การซัก-รีด การซ่อมแซมเสื้อผ้า จักรเย็บผ้า ฝึกปฏิบัติการเย็บผ้าด้วยจักรเย็บผ้า เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน

#### ง 23101 งานช่างและงานประดิษฐ์ 2 (Industrial Education 2)

#### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาลักษณะอาชีพต่างๆ ไป ในงานช่างและงานประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นในงานเขียนแบบแต่ละประเภท โดยแยกตามลักษณะของงานด้านวิศวกรรม งานก่อสร้าง สถาปัตยกรรม งานครุภัณฑ์ การใช้อุปกรณ์และวัสดุ เครื่องมือเขียนแบบอย่างถูกต้อง ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกปฏิบัติงานเขียนแบบ โดยมุ่งศึกษาขั้นตอน และวิธีการเขียน และการใช้เครื่องมือเขียนแบบ ฝึกปฏิบัติงานเขียนแบบตัวอักษรที่ใช้ในการอธิบาย รายละเอียดของแบบประเภทต่างๆ เขียนภาพ 3 มิติ ภาพด้าน การบอกขนาด การใช้มาตราส่วนและหน่วย การวัดในการเขียนแบบต่างๆ ไป

ศึกษางานช่างพื้นฐานที่จำเป็นในบ้าน วิเคราะห์ วางแผนและลงมือปฏิบัติในเรื่องการเก็บ การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์งานช่าง การอ่านแบบวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การช่วยซ่อมแซมและตัดแปลงงานไฟฟ้าในบ้าน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจงานช่างไฟฟ้าพื้นฐาน สามารถซ่อมแซม มีทักษะงานไฟฟ้าบ้านได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการทำงานและความปลอดภัย มีนิสัย ชยัน อดทน ประณีต รอบคอบ มีระเบียบและประหยัด สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต

**ง 23102 งานธุรกิจ (Basic Business)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาธุรกิจในชีวิตประจำวัน หลักการซื้อขายสินค้าและบริการ การออมทรัพย์ การลงทุน การวางแผน การใช้จ่ายเงิน การบันทึกบัญชีเบื้องต้น การให้สินเชื่อ การประกันภัย และการจัดเก็บเอกสารในบ้าน โดยใช้ การศึกษาค้นคว้า การปฏิบัติจริง การแสดงความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การทำงานกลุ่ม และ จากประสบการณ์ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจที่ผู้ประกอบการจะต้องใช้ในชีวิตประจำวัน และนำไป ประยุกต์ใช้ให้เป็นผู้ประกอบการที่ฉลาด

**ง 20201 การประกอบอาหาร (Cooking)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้ การดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัว อุปกรณ์ในการประกอบอาหาร เทคนิค เบื้องต้นในการประกอบอาหาร การประกอบอาหารอย่างสวยงามคุณค่าทางโภชนาการ ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ในการประกอบอาหาร การประกอบอาหารอย่างสวยงามคุณค่าทางโภชนาการ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประกอบอาหาร โดยเน้นกระบวนการ ขั้นตอน และนิสัยในการทำงาน

**ง 20202 เย็บปักถักร้อย (Embroidery)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการถักนิตติ้ง โคร้เชท การปักคลอสทิส การอ่านลายถัก และลายปัก รู้วิธีถักและปักได้ตามลาย สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นคนมี คุณภาพที่ดีในสังคม ทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม

**ง 20203 ร้อยมาลัย (Thai Garlands)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาเครื่องมือ ชนิดของดอกไม้ ใบไม้ ที่นำมาร้อยมาลัย สามารถร้อยมาลัย ร้อยอุบะ และประกอบ เป็นชิ้นงานให้สำเร็จ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความภาคภูมิใจในตนเอง สืบสาน ศิลปวัฒนธรรมไทย

**ง 20204 อาหารจากแป้ง (Flour and Food)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบของแป้ง คุณสมบัติทั่วไปของแป้งชนิดต่าง ๆ การเลือกซื้อและการเก็บ รักษาแป้ง เทคนิคการประกอบอาหารประเภทแป้ง หลักในการทำอาหารที่ผสมแป้งและสิ่งที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ ขึ้นฟู ประกอบอาหารที่ทำจากแป้งชนิดต่างๆ ทั้งคาวและหวาน ปฏิบัติให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกในความ รับผิดชอบต่อครอบครัว การพึ่งตนเอง การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า อนุรักษ์ ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน และมีเจต คติที่ดีต่องาน

**ง 20206 ผลิตภัณฑ์จากผ้า (Cloth Products)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาวิธีการเย็บผ้าด้วยมือ การเย็บผ้าด้วยจักรคอมพิวเตอร์ และการปักจักร การดูแลรักษาจักรเย็บผ้า ฝึกปฏิบัติการออกแบบและผลิตชิ้นงานจากผ้า เรียนรู้วิธีการสร้างแบบตัด การประกอบชิ้นงาน รวมทั้งการตกแต่ง เพื่อให้นักเรียน สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน รู้จักการทำงานตามลำดับขั้นตอน มีความภาคภูมิใจในผลงานและความสามารถของตน

**ง 20207 การจัดดอกไม้สด (Flower Arrangement)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

เพื่อให้เลือกเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดดอกไม้อย่างถูกต้อง รู้วิธีการรักษาดอกไม้ เพื่อให้สดทนนาน และรู้จักวิธีการเลือกดอกไม้ให้เหมาะสมกับลักษณะและแบบที่ใช้ในการจัด ฝึกปฏิบัติการจัดดอกไม้ โดยเน้นขั้นตอนและทักษะกระบวนการ เพื่อให้รู้จักการวางแผนในการทำงาน ซาบซึ้งและมีความคิดริเริ่ม ในการสร้างสรรค์ผลงาน และมีการทำงานได้อย่างเป็นระบบ

**ง 20208 พิมพ์ดีดไทยด้วยคอมพิวเตอร์ (Thai Typing Skill on Computer)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพิมพ์ ท่างั่ง ลักษณะการวางมือบนแป้นเหย้า การวางนิ้ว ตำแหน่งนิ้วมือ และการวางเอกสารที่ถูกต้อง การพิมพ์อักษรไทยบนแป้นพิมพ์แบบสัมผัส โดยใช้การฝึกปฏิบัติพิมพ์ด้วยโปรแกรมหัดพิมพ์ดีด และโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด เพื่อเพิ่มทักษะในการพิมพ์งานต่างๆ ในการเรียน การทำงานในอนาคตให้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

**ง 20209 พิมพ์ดีดอังกฤษด้วยคอมพิวเตอร์ (English Typing Skill on Computer)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางเอกสาร การนั่ง การวางมือและตำแหน่งนิ้วที่ถูกต้อง วิธีการพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ตัวเลขอารบิกและเครื่องหมาย ( ) # \$ & % แบบสัมผัสโดยใช้การฝึกปฏิบัติพิมพ์ด้วยโปรแกรมหัดพิมพ์ดีดและโปรแกรม Microsoft Word จนเกิดความชำนาญ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการพิมพ์งานต่างๆ ในการเรียน การทำงานในอนาคตให้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

**ง 20210 โครงการธุรกิจขนาดเล็ก (Small Business Project)**

**1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ การจัดทำโครงการ หลักการส่งเสริมการขายและการโฆษณา ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการขาย การจัดทำแผนธุรกิจ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบัญชี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ รูปแบบธุรกิจขนาดเล็กทางกฎหมาย โดยใช้การศึกษาค้นคว้า การแสดงความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การทำงานกลุ่ม และการปฏิบัติจริง เพื่อนำทักษะไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน

และประกอบธุรกิจขนาดเล็ก

**ง 20261 การทำไม้ตัดไม้แคระ (Bonsai Making)** **1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**  
ศึกษาความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับไม้ตัดไม้แคระ ประวัติความเป็นมา ลักษณะของพรรณไม้ที่จะนำมาทำไม้ตัดไม้แคระ หลักการทำไม้ตัดไม้แคระ วิธีการทำไม้ตัดไม้แคระ การปลูกไม้ตัดไม้แคระลงในภาชนะที่เหมาะสม การตัดลวดทำโครงไม้ตัดไม้แคระ การตัดแต่งไม้ตัดไม้แคระ การดูแลรักษาไม้ตัดไม้แคระ การนำไม้ตัดไม้แคระไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

**ง 20262 การเลี้ยงปลาสวยงาม (Fancy Fish Culture)** **1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**  
ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ปลาสวยงามและจัดตู้ปลา หลักการและองค์ประกอบของการจัดตู้เพื่อเลี้ยงปลาสวยงาม ขั้นตอนการจัดตู้ปลา ศึกษาลักษณะภายนอกของปลา การเลือกชนิดของปลาเพื่อเลี้ยงในตู้ วิธีเลือกซื้อปลามาเลี้ยง การสังเกตปลา วิธีการเลี้ยง อาหารและการให้อาหาร โรคและศัตรู การป้องกันกำจัดและดูแลรักษาเมื่อปลาป่วย ฝึกปฏิบัติการจัดตู้ปลาและเลี้ยงดู

**ง 20263 การผลิตพันธุ์ไม้ (Plant Propagation)** **1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**  
ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและประโยชน์ของการเรียนวิชานี้ ผู้เรียนได้ศึกษาลักษณะและธรรมชาติของพืชที่ตนสนใจ สามารถขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีต่าง ๆ และสามารถนำพืชที่ขยายพันธุ์ไปปลูกในภาชนะปลูกเพื่อให้เกิดความสวยงาม และสามารถนำผลงานไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

**ง 20264 การจัดสวนขวด (Terrarium Making)** **1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**  
ศึกษาประวัติที่มาของสวนขวด ความหมาย ประโยชน์ และรูปแบบของสวนขวด การนำองค์ประกอบของศิลป์มาใช้จัดสวนขวด การเลือกใช้พันธุ์ไม้และวัสดุจัดสวนขวด เครื่องมืออุปกรณ์และดินสำหรับจัดสวนขวด ขั้นตอนการจัดสวนขวด และการดูแลรักษาสวนขวด

**ง 20265 ผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ (Bamboo Products)** **1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค**  
ศึกษาศิลปะการประดับตกแต่งด้วยเครื่องจักรสานไม้ไผ่ ออกแบบ การประดับตกแต่ง การผ่าไม้ไผ่ ตัดต่อไม้ไผ่ การย้อมสีผิวด้วยสารเคมีและกรด การใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ การตกแต่งผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานออกแบบคัดเลือกไม้ไผ่ เตรียมไม้ไผ่ เครื่องมือและอุปกรณ์ทำผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ตามรูปแบบ ตกแต่งผลิตภัณฑ์ สรรวจแหล่งวัสดุและแหล่งบริการในท้องถิ่น กำหนดราคาขาย การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายเพื่อให้มีความเข้าใจและมีทักษะในการออกแบบทำผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ตามแบบและจำหน่ายได้

## ง 20266 ผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น (Sheet Metal Working)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาชนิดและคุณสมบัติของโลหะแผ่น หลักการเกี่ยวกับการวัด การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือกล ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การถ่ายแบบแผ่นคลี่ การตัด เจาะการย้ำหมุด การเข้าตะเข็บแบบต่าง ๆ การเชื่อมจุด การบัดกรี การเข้าขอบลวด การออกแบบผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น

## ง 20267 เครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิกลาง (Middle Temperature Ceramics Making)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาลักษณะผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาอุณหภูมิกลาง แหล่งดินและคุณสมบัติของดินเหนียว ดินทนไฟ ดินปั้นผสมเนื้อสโตนแวร์ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การขึ้นรูปด้วยวิธีต่าง ๆ การตกแต่งผิว การเขียนด้วยเส้น การระบายสีลวดลายธรรมชาติ คุณสมบัติน้ำเคลือบ ส่วนผสมชนิดอุณหภูมิกลาง การเคลือบใส เตาเผาอุณหภูมิกลางเชิงอุตสาหกรรม การเผาผลิตภัณฑ์อุณหภูมิกลางและควบคุมอุณหภูมิกลางและอุณหภูมิเตา เตรียมดินปั้นผสมเนื้อสโตนแวร์ ฝึกทักษะการขึ้นรูปอิสระด้วยมือและแป้นหมุน หล่อแบบและกดแบบ ออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ตามทีออกแบบ เขียนลวดลายประดิษฐ์ ลวดลายธรรมชาติ ลงสี เตรียมน้ำเคลือบและชุบน้ำเคลือบใสอุณหภูมิกลาง การเรียงผลิตภัณฑ์เข้าเตาเผา การเผาและควบคุมอุณหภูมิทั้งก่อนเคลือบและหลังเคลือบ นำผลิตภัณฑ์ออกจากเตาเผา สำรวจแหล่งวัสดุและร้านค้า จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขายและทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย

## ง 20268 ช่างเดินสายไฟฟ้าในอาคาร (Building's Electrical Wiring)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น เครื่องมีวัดไฟฟ้า การอ่านแบบวงจรไฟฟ้า ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการเดินสายไฟฟ้า การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงาน กฎระเบียบ ข้อบังคับในการเดินสายไฟฟ้าในอาคาร การเดินสายไฟฟ้าวิธีต่างๆ การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า

## ง 20269 ช่างบริการบำรุงรักษารถยนต์ (Engine Maintenance)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ทฤษฎีการบำรุงรักษารถยนต์ ความเข้าใจการบริการบำรุงรักษาเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ศึกษาส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องยนต์ ระบบการทำงานของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน กว่าจะเป็นรถยนต์ และรถยนต์วิ่งได้อย่างไร มีทักษะในการตรวจ การปฏิบัติงานในการบำรุงรักษา ระบบการทำงานของเครื่องยนต์อย่างถูกวิธีและด้วยความปลอดภัย สามารถนำความรู้การบริการรักษารถยนต์ไปใช้กับชีวิตประจำวันได้

## ง 20270 ช่างทำเครื่องประดับโลหะ (Metal Craft Making)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาประวัติ ลักษณะอาชีพงานช่างโลหะโดยทั่วไป เรียนรู้ทฤษฎีและหลักการปฏิบัติเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องกับลักษณะของงาน มีความเข้าใจในลักษณะงานโลหะ การออกแบบผลงาน พร้อมทั้งการประดิษฐ์เป็นผลงาน

## ง 20271 งานออกแบบประดิษฐ์ตัวอักษร (Alphabet Fonts Design)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์ตัวอักษร และใช้เครื่องมือในการประดิษฐ์ตัวอักษรไทย อักษรสากล ลงบนวัสดุต่าง ๆ ออกแบบตัวอักษรทั้งขนาดและสีได้เหมาะสมกับสถานที่ ประดิษฐ์ตัวอักษรด้วยวัสดุต่างๆ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประกอบอาชีพได้

## ง 20272 งานเขียนแบบเบื้องต้น (Drawing)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาและเรียนรู้การใช้เครื่องมือเขียนแบบอย่างถูกต้อง เขียนภาพสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น ภาพ ISOMETRIC , ภาพ OBLIQUE เขียนภาพฉายตามหลักการพื้นฐาน เขียนภาพชิ้นส่วนเครื่องกลพื้นฐาน สามารถสร้างแบบจำลองได้ (MODEL)

## ง 20273 เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (Electricity Measuring Devices)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดเครื่องวัดไฟฟ้า เช่น วัดตมิตเตอร์ โอห์มตมิตเตอร์ เดซิเบล แอมแปร์ แอมมิเตอร์ ฯลฯ ความรู้พื้นฐานงานไฟฟ้า การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

## ง 20274 ศิลปหัตถกรรม (Art & Handicraft)

### 1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาเกี่ยวกับหลักศิลปะ การออกแบบ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ ฝึกปฏิบัติการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้สำหรับจัดตกแต่งบ้าน เรียนรู้หลักการวางแผนการปฏิบัติงาน เพื่อฝึกการทำงานอย่างมีขั้นตอนตามกระบวนการ

## ง 20280 คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารธุรกิจ (Computer Applications for Business)

### 1.0 2 คาบ/สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด การจัดทำจดหมายธุรกิจบนคอมพิวเตอร์ การสร้างตาราง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล การคำนวณข้อมูลทางธุรกิจในตารางทำงาน การรายงานผลข้อมูลโดยใช้แผนภูมิ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พ้อย การนำเสนอแผนงานทางธุรกิจ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ การศึกษาผ่านทางอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ สื่อออนไลน์ เพื่อให้นักเรียนประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานธุรกิจเพื่อเป็นเครื่องอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านธุรกิจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ