

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์ (ต่อเนื่อง)
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)**

ชื่อสถาบันการอาชีวศึกษา	สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท

ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีแม่พิมพ์ (ต่อเนื่อง)
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology Program in Mold and Die Technology
(Continuing Program)
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีแม่พิมพ์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีแม่พิมพ์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Technology (Mold and Die Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Tech. (Mold and Die Technology)
3. วิชาเอก
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) 2 ปี
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับสมัครนักศึกษาทั้งไทยและต่างประเทศที่สามารถ อ่าน เขียน ภาษาไทยได้ และคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สถาบันการอาชีวศึกษากำหนด
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
มีการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ในรูปแบบทวิภาค โดยทำสัญญาร่วมมือ ได้แก่บริษัทยูเนี่ยนโซลูชั่นทูลแอนด์ดายจำกัด บริษัทเอเชียซีเอ็นซีจำกัด บริษัทบางกอกรับเบอร์สหรัฐอเมริกาจำกัดบริษัทฟูจิกระ อิล็คทริก ประเทศไทย
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพียงสาขาเดียว

รายละเอียดของคำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ทักษะชีวิต)

1.1) กลุ่มวิชาภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ทักษะภาษาและการสื่อสาร)

24-4000 -1101

ภาษาไทยเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ

3 (3-0-6)

(Thai for Careers)

สมรรถนะรายวิชา

1. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารจากการฟังและดู การอ่านในงานอาชีพ และนำไปประยุกต์ใช้
2. ปฏิบัติตามคำสั่ง ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงาน เสนอวิธีการแก้ปัญหาและแนวคิดสร้างสรรค์
3. พูดในที่ประชุมชนและพูดในโอกาสต่าง ๆ ตามหลักการพูด
4. เขียนบันทึก ประชาสัมพันธ์ โครงการ รายงานวิชาการตามหลักการเขียนและนำเสนอ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟังและดูสารในงานอาชีพจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ฟังการบรรยาย อภิปราย การพูดนำเสนอการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ เสนอขายสินค้าและบริการ การนำเสนอ ผลงาน ติดต่อกิจธุระ ติดต่อประสานงาน พูดสาธิต พูดอภิปรายในที่ประชุมชน พูดในโอกาสต่าง ๆ อ่าน วิเคราะห์และประเมินค่าสารข่าว บทความ สารคดี อ่านคู่มือการปฏิบัติงาน คู่มือการใช้อุปกรณ์ รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ อ่านกฎระเบียบ ข้อบังคับ เขียนบันทึก ประชาสัมพันธ์ โครงการและรายงานเชิงวิชาการ

24-4000 -1102

ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ

3 (3-0-6)

(Thai for Communication and Presentation)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง ดู อ่าน จับใจความ และสรุปความ จากสื่อสารสนเทศ
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าสาร และนำไปประยุกต์ใช้
3. เขียนโครงการ รายงานทางวิชาการ และ งานวิจัยในงานอาชีพ
4. พูดนำเสนอผลงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟัง ดูและอ่านจับใจความ สรุปความ วิเคราะห์และประเมินค่าสาร การเขียน คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ เขียนโครงการ การสืบค้นข้อมูล เขียนรายงานเชิงวิชาการ งานวิจัยในงานอาชีพ และการพูดนำเสนอผลงาน

24-4000 -1103

การเขียนรายงานในงานอาชีพ
(Report Writing)

3 (3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง ดู อ่าน และเขียน สรุปความสารสนเทศ จากการสืบค้นข้อมูล
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าสารสนเทศ และนำไปประยุกต์ใช้
3. เขียนรายงานทางวิชาการและวิชาชีพในรูปแบบต่าง ๆ
4. เขียนรายงานวิจัยในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การฟัง ดู อ่านและเขียน สรุปความสารสนเทศจากการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสารสนเทศที่สอดคล้องกับงานอาชีพ การเขียนรายงานเชิงวิชาการและวิชาชีพ ในรูปแบบต่าง ๆ การเขียนรายงานวิจัยในงานอาชีพ

กลุ่มวิชาภาษา : ภาษาอังกฤษ

24-4000-1201

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้
(English for Communication and Study Skills)

3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง พูดภาษาอังกฤษในสถานการณ์ที่กำหนด
2. อ่าน เขียน เนื้อหาทางวิชาชีพ
3. บูรณาการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาด้วยตนเอง
4. กำหนดเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาทักษะทางภาษาของตน
5. แสดงการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยวิธีที่หลากหลาย
6. เลือกวิธีนำเสนอในรูปแบบที่หลากหลายตามความสามารถของตน
7. เขียนบันทึกการเรียนรู้
8. รายงานผลความก้าวหน้าทักษะทางภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย การใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้ทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนด้วยตนเอง การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ การสร้างแรงจูงใจเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาตามความสนใจและความจำเป็นของตน การกำหนดเป้าหมายการพัฒนาการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนตามความต้องการจำเป็น และกำหนดแผนการฝึกฝนทักษะทางภาษา การจัดบันทึกการเรียนรู้ แสดงหลักฐาน นำเสนอ รายงานการศึกษาค้นคว้า ผลความก้าวหน้าทางภาษาของตน

24-4000-1202

การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในงานอาชีพ
(Reading and Writing English in Careers)

3 (2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. อ่านบทความรายงานผลการศึกษาความก้าวหน้าทางวิชาชีพ
2. เขียนรายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้าทางวิชาชีพ

3. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานอาชีพในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
4. ใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาทักษะอ่าน เขียน ด้วยตนเอง
5. ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การอ่านบทความทางวิชาชีพ ความก้าวหน้าทางวิชาชีพ การอ่านคู่มือ (spare part, manual, Instruction manual, electronics manual) ขั้นตอน การปฏิบัติ (work instruction) ขั้นตอนการทำงาน (work procedure) ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค (specifications) ของสินค้า เครื่องมือ อุปกรณ์ การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน บันทึกย่อ ขั้นตอน การปฏิบัติงาน แหล่งการเรียนรู้ และใช้กลยุทธ์การเรียนรู้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

24-4000-1203 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอในงานอาชีพ 3 (2-2-5)
(English for Presentation in Careers)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์งานอาชีพ
2. นำเสนอขั้นตอนการปฏิบัติงานในงานอาชีพ
3. นำเสนอผลงาน โครงการ สิ่งประดิษฐ์ รายงานเรื่องที่กำหนด สินค้า การบริการในงานอาชีพ
4. การใช้คำศัพท์เทคนิคในงานอาชีพในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. ใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาทักษะอ่าน เขียนด้วยตนเอง
7. ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพูดและการสนทนา การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟังและการวางแผนการนำเสนอ การจัดเตรียมเค้าโครงของการนำเสนอ ขั้นตอนการทำงานผลงาน โครงการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน สิ่งประดิษฐ์ รายงาน สินค้า และการบริการในงานอาชีพ และรูปแบบต่าง ๆ ในการนำเสนอ การใช้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูปช่วยในการนำเสนอ ฝึกการใช้อุปกรณ์ช่วยในการนำเสนอและการถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา ใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้และพัฒนาทักษะฟังและพูดด้วยตนเอง และใช้กลยุทธ์การเรียนรู้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

24-4000-1204 ภาษาอังกฤษทักษะวิชาชีพ 3 (2-2-5)
(English for Vocational Skills)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบเรื่องทางวิชาชีพ
2. อ่านข้อมูล ข่าวสาร บทความทางวิชาชีพ
3. เขียนรายงาน บทความย่อ
4. นำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า
5. การใช้คำศัพท์เทคนิคในงานอาชีพในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
6. ใช้ ICT พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน รู้ด้วยตนเอง

7. ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับเนื้อหาทางวิชาชีพ การอ่านบทความก้าวหน้าและการใช้เทคโนโลยีในงานอาชีพ การใช้ศัพท์วิชาการและศัพท์เทคนิค ในงานอาชีพ การสนทนาโต้ตอบ แสดงความคิดเห็น การให้ข้อมูล การเปรียบเทียบ การเขียนรายงานการศึกษา ค้นคว้าสั้น ๆ การถ่ายโอนข้อมูล การเขียนเพื่อนำเสนอ การเขียนบทคัดย่อ การศึกษาค้นคว้า การใช้ ใช้ ICT พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน รู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ

24-4000-1205

ภาษาอังกฤษโครงการงานอาชีพ
(English Project Work for Careers)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. บูรณาการความรู้ในสาขาวิชาชีพกับการใช้ทักษะทางภาษาอังกฤษ
2. ค้นคว้า อ่านข้อมูล ข่าวสาร บทความในงานอาชีพ
3. เขียนขั้นตอนการนำเสนอโครงการงาน เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า
4. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานอาชีพในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. นำเสนอโครงการงานอาชีพ
6. บูรณาการการใช้ ICT เพื่อการสืบค้นข้อมูลในงานอาชีพและการพัฒนาทักษะทางภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การวางแผนการ การกำหนด หัวเรื่องจัดทำโครงการงานอาชีพ การจัดเตรียมเค้าโครงของการนำเสนอ ขั้นตอนการทำโครงการ การใช้รูปแบบต่าง ๆ ในการนำเสนอ ขั้นตอนการปฏิบัติ สิ่งประดิษฐ์ รายงาน สินค้า และการบริการในงานอาชีพ แหล่งข้อมูลและการสืบค้น การใช้คอมพิวเตอร์สำเร็จรูปช่วยในการนำเสนอ ผูกการใช้อุปกรณ์ช่วยในการนำเสนอและการถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพ และการเขียนรายงาน การถ่ายโอนข้อมูลจากแผนผัง กราฟ แผนภูมิ เป็นข้อความ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้ เพื่อฝึกฝนตนเอง สืบค้นข้อมูล แสวงหาความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า การใช้เทคโนโลยีในงานอาชีพ

24-4000-1206

ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
(English for Computer Technology)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. พูดโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับงานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
2. อ่านเอกสาร คู่มืองานด้านคอมพิวเตอร์
3. เขียนรายงานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์
4. ใช้คำศัพท์ในงานคอมพิวเตอร์ในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสนทนาโต้ตอบ การใช้สำนวน และคำศัพท์เทคนิคที่ใช้ในงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน อ่านเอกสาร คู่มือ การปฏิบัติงาน เขียนรายงาน สรุปเนื้อความที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยใช้บทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง โดยใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา การบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียนด้วยตนเอง

24-4000-1207

ภาษาอังกฤษเพื่องานประชาสัมพันธ์และการโฆษณา
(English for Public Relations and Advertising)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบกับลูกค้า และผู้มาติดต่อในบริบทการประชาสัมพันธ์ และโฆษณา
2. อ่านบทความ เรื่อง เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ และโฆษณา
3. เขียนข้อความ บทความ สโลแกน สินค้าหรือบริการ
4. ใช้คำศัพท์สำนวนในงานประชาสัมพันธ์และการโฆษณาในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเนื้อหาในงานประชาสัมพันธ์และการโฆษณา การนำเสนอผลงาน บทความ ข้อความ สโลแกน การสร้างการโฆษณา การสปอนเซอร์ การให้ข้อมูลสินค้าหรือการบริการต่อสาธารณะในสื่อส่งเสริมการขายต่าง ๆ การจัดงานแสดงสินค้า การใช้คำศัพท์ สำนวนในงานประชาสัมพันธ์และการโฆษณา การสนทนาโต้ตอบกับลูกค้า การเข้าสังคม การนำเสนอ การถามคำถาม การให้ข้อมูลย้อนกลับ (giving feedback) การสนทนาทางโทรศัพท์ การเขียนจดหมายถึงลูกค้า สื่อมวลชน การเขียนรายงาน การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการ บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

24-4000-1208

ภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานบัญชี
(English for Accountant)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบกับลูกค้าและผู้มาติดต่องานด้านการบัญชี
2. อ่านข้อมูล เอกสารงานบัญชี
3. บันทึกข้อมูล เอกสารงานบัญชี
4. เขียนรายงานด้านบัญชีโดยใช้คำศัพท์เทคนิคในงานบัญชี
5. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานบัญชีในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
6. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
7. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องปฏิบัติงาน บัญชี การตรวจสอบบัญชี การจัดการบัญชี เอกสารทางบัญชี ระบบภาษี กฎหมายและกฎระเบียบ สำหรับงานบัญชี การเขียนรายงาน การบันทึกข้อมูล เอกสารงานบัญชี คำศัพท์ในงานบัญชี สนทนาโต้ตอบ การต้อนรับลูกค้า การนัดหมาย การสนทนาทางโทรศัพท์ การบอกเหตุและผล การให้ความกระจ่างในข้อมูล (clarifying information) การนำเสนอ (presentation) การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

24-4000-1209

ภาษาอังกฤษโลจิสติกส์
(English for Logistics)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบกับลูกค้าและผู้มาติดต่องาน
2. อ่านเรื่อง บทความในงานโลจิสติกส์
3. เขียน บันทึก กรอกข้อมูลในเอกสารการปฏิบัติงาน
4. ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานโลจิสติกส์ในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเนื้อหาเกี่ยวกับธุรกิจและการบริการด้านโลจิสติกส์ คำศัพท์ในงานโลจิสติกส์ กระบวนการโลจิสติกส์ สินค้าคงคลัง คลังสินค้า การจัดเก็บสินค้า การขนส่ง บริการเสริมและบริการก่อนการค้าปลีก การให้บริการลูกค้ารวมถึงบริการสารสนเทศต่าง ๆ การอ่านเอกสารและการเงิน วิธีการชำระเงิน การสนทนาโต้ตอบ การสอบถาม การขอร้อง การอธิบายกระบวนการ การบรรยายลักษณะ ชนิดของสินค้า การเปรียบเทียบ การให้และถามความคิดเห็น การขอโทษแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อผิดพลาด การปรับปรุงแก้ไข การแนะนำ การเขียน ให้ข้อมูล กรอกแบบฟอร์มเอกสารในงานโลจิสติกส์ ใช้คำศัพท์เทคนิคในงานโลจิสติกส์ การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียนด้วยตนเอง

24-4000-1210

ภาษาอังกฤษสำหรับงานเลขานุการและการจัดการสำนักงาน
(English for Secretary and Office Management)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบติดต่อในงานเลขานุการ
2. บันทึกข้อมูลการติดต่อสื่อสารในงานเลขานุการ
3. สื่อสารในงานเลขานุการโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
4. ใช้คำศัพท์เทคนิคในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

6. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเนื้อหาในงานเลขานุการ การสนทนาโต้ตอบ การต้อนรับ การนัดหมาย การติดต่อ การสนทนาทางโทรศัพท์ การบันทึกข้อความ ทางโทรศัพท์ การบันทึกข้อความ การบันทึกการประชุม การเขียนรายงาน การบันทึกช่วยจำ จดหมายโต้ตอบ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์และการติดต่อสื่อสารด้วยเทคโนโลยีต่างๆ โดยใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

24-4000-1211

ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3(2-2-5)

(English for Telecoms and Information Technology)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ที่กำหนด
2. อ่านเรื่อง บทความเกี่ยวกับความเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. สื่อสารในงานเลขานุการโดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
4. ใช้คำศัพท์เทคนิคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
5. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
6. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การหลอมรวมของสื่อดิจิทัล (convergence in telecom and IT) กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ศูนย์ข้อมูล เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อและสารสนเทศต่าง ๆ ระบบเครือข่าย การจัดการ การให้บริการ ความปลอดภัย คำศัพท์ที่ใช้ในงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การสนทนาโต้ตอบเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอนาคต การรับรอง (recommending) การอธิบายคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร การประเมินทางเลือก (assessing options) การบอกลำดับและขั้นตอนการปฏิบัติ (sequencing and giving instructions) การเปรียบเทียบและการต่อรอง (comparing and negotiating) การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

24-4000-1212

ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

3(2-2-5)

(English for Automotive Industry)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ที่กำหนด
2. อ่านเรื่อง บทความเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์
3. ใช้คำศัพท์เทคนิคด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ในการฟัง พูด อ่าน และเขียน
4. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

5. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเนื้อหา คำศัพท์เทคนิคในงานอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน การออกแบบ การใช้งานคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค เทคโนโลยีความเคลื่อนไหวด้านยานยนต์ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์โลก มาตรฐานยานยนต์ของไทยและต่างประเทศ การสนทนาบรรยายตำแหน่ง รูปร่างของเครื่องยนต์ กระบวนการ การบอกข้อดี ข้อเสีย การเปรียบเทียบ การแสดงความคิดเห็น การเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย การประมาณ (approximating) การบอกเกี่ยวกับการวัดขนาด การหาขอบเขต การวัดระยะ (dimensions) การนำเสนอ แนวโน้ม ความเป็นไปได้ (possibility) และความน่าจะเป็น (probability) ในอนาคต การใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และการบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

24-4000-1213

ภาษาอังกฤษสำหรับการเข้าสังคมและการดูแลลูกค้า
(English for Socializing and Customer Care)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบในสถานการณ์ทางสังคมสร้างความเข้าใจที่ดีต่อลูกค้าและผู้มาติดต่อ
2. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
3. บูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้สืบค้นข้อมูลและพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน ด้วยตนเอง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูดที่ใช้ในการเข้าสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อลูกค้า การต้อนรับลูกค้าตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรม การเริ่มต้น บทสนทนาเมื่อพบกันครั้งแรก (safe small talk topics) การสร้างความคุ้นเคย การดำเนินการสนทนา (keeping a conversation going) การสนทนาทางธุรกิจ การขอและให้ความกระจ่าง การติดต่อ การต้อนรับลูกค้า การเชื้อเชิญ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว การสนทนาเกี่ยวกับครอบครัว การศึกษา การงาน การสนทนา บนโต๊ะอาหาร การให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว การแนะนำสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำ การแก้ปัญหาให้ลูกค้า

24-4000-1214

ภาษาอังกฤษเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
(English for Agro Product Processing Technology)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. สนทนาโต้ตอบทางวิชาชีพเกี่ยวกับการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
2. นำเสนอ/สาธิต สินค้าและผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในงานอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
3. อ่านบทความ คู่มือ เครื่องมือ อุปกรณ์ ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคในงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
4. เขียนให้ข้อมูลในเอกสารการปฏิบัติงานในงานอาชีพแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

5. ใช้คำศัพท์เทคนิคในการฟัง พูด อ่าน เขียน
6. ใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร การสนทนา การสาธิต การนำเสนอสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การอ่านบทความ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคของสินค้า เครื่องมือ และอุปกรณ์ในงานอาชีพ การเขียนบันทึกย่อ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายงานสั้นๆ รายละเอียดผลิตภัณฑ์ จดหมายสอบถาม จดหมายสั่งซื้อสินค้า โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย และบูรณาการการใช้ ICT เป็นแหล่งการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง

24-4000-1215

ภาษาอังกฤษสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(English for Industrial Technologists)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง ดู การนำเสนอสาธิต ขั้นตอน การอธิบายให้ข้อมูลการปฏิบัติงาน
2. พูดสื่อสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตามคำสั่ง คำแนะนำ สาธิต นำเสนอ เกี่ยวกับผลงาน โครงการ สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์และการบริการด้านอาชีพอุตสาหกรรม
3. อ่านข้อมูลการปฏิบัติงาน กฎระเบียบ แบบฟอร์ม ตาราง แผนภูมิ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคของสินค้า เครื่องมืออุปกรณ์ประกอบอาชีพ
4. เขียนให้ข้อมูลในเอกสารการปฏิบัติงานในอาชีพต่าง ๆ อาทิ บันทึกย่อ รายงาน การปฏิบัติงาน เขียนคำแนะนำ คำชี้แจง ขั้นตอนปฏิบัติงาน แผนผัง กราฟ แผนภูมิเพื่อนำเสนองาน
5. ใช้คำศัพท์เทคนิคในการฟัง พูด อ่าน เขียน
6. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาตนเองด้านทักษะภาษา
7. ใช้ทักษะ กลยุทธ์และกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียนเกี่ยวกับงานอาชีพด้านอุตสาหกรรมที่จำเป็นสำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม การใช้ภาษาปฏิบัติ ตามคำสั่ง คำแนะนำ การสาธิตและนำเสนอ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การอ่านคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าเครื่องมือ อุปกรณ์ในงานอาชีพ การให้ข้อมูลในรูปแบบของแบบฟอร์มต่าง ๆ แผนภูมิ ตาราง กราฟ เอกสารรายงานการปฏิบัติงาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาของตน รวมทั้งการใช้กระบวนการและกลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กลุ่มวิชาภาษา : ภาษาต่างประเทศอื่น

24-4000-1216

ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

(Khmer for Communication)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำสั้น ๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1217

ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร

3(2-2-5)

(Burmese for Communication)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำสั้น ๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1218

ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร
(Vietnamese for Communication)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำสั้นๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความเรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1219

ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร
(Indonesian for Communication)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำสั้นๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1220

ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร
(Laos for Communication)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด

4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอ คำแนะนำสั้น ๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1221

ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร
(Malay for Communication)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอ คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอ คำแนะนำสั้น ๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

24-4000-1222

ภาษารัสเซียเพื่อการสื่อสาร
(Russian for Communication)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฟังบทสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. ฟังคำสั่ง คำขอ คำแนะนำ คำบอกตำแหน่ง/ที่ตั้ง คำบอกทิศทาง
3. สนทนาโต้ตอบ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ตาม วัตถุประสงค์ของการสื่อสารในสถานการณ์ที่กำหนด
4. อ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน
5. เขียนโต้ตอบทางสังคม
6. เขียนให้ข้อมูลในรูปแบบฟอร์มต่าง ๆ
7. ใช้ภาษาตามมารยาททางสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การฟังบทสนทนา คำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำสั้น ๆ คำบอกตำแหน่งที่ตั้ง คำบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบ การอ่านคำสั่ง ประโยค ข้อความ เรื่องต่าง ๆ การเขียนโต้ตอบทางสังคม การกรอกแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ชีวิตประจำวันและงานอาชีพและการใช้ภาษาตามมารยาทสังคมและวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา)

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

24-4000-1301

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการเกษตร

3(2-2-5)

(Science for Agricultural Technology)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร กรด เบสและเกลือ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
2. สืบค้น ตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สืบค้น ตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี
4. สืบค้น ตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
5. สืบค้น ตรวจสอบกรด เบสและเกลือ
6. สืบค้น ตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
7. สืบค้น ตรวจสอบหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
8. สืบค้น ตรวจสอบระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต
9. สืบค้น ตรวจสอบการสืบพันธุ์
10. สืบค้น ตรวจสอบการเจริญเติบโต
11. สืบค้น ตรวจสอบการจำแนกสิ่งมีชีวิต
12. สืบค้น ตรวจสอบพันธุกรรม
13. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ สารและสมบัติของสาร กรด เบส และเกลือ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พันธุกรรม เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี

24-4000-1302

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีประยุกต์
(Science for Applied Technology)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์กรด เบส เกลือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ สารชีวโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพและการอนุรักษ์พลังงาน
2. สํารวจตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สํารวจตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี
4. สํารวจตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
5. สํารวจตรวจสอบปริมาณสารสัมพันธ์
6. สํารวจตรวจสอบกรด เบสและเกลือ
7. สํารวจตรวจสอบสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
8. สํารวจตรวจสอบพอลิเมอร์
9. สํารวจตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
10. สํารวจตรวจสอบสารชีวโมเลกุล
11. สํารวจตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน
12. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องเทคโนโลยีชีวภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด เบสและเกลือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ สารชีวโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยีและการอนุรักษ์พลังงาน

24-4000-1303

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเครื่องกล
(Science for Mechanical Technology)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง โมเมนตัม ความร้อน พลังงานนิวเคลียร์ นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน
2. สํารวจตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สํารวจตรวจสอบเวกเตอร์
4. สํารวจตรวจสอบแรง
5. สํารวจตรวจสอบการเคลื่อนที่
6. สํารวจตรวจสอบงาน พลังงานและกำลัง
7. สํารวจตรวจสอบโมเมนตัม
8. สํารวจตรวจสอบความร้อน
9. สํารวจตรวจสอบพลังงานนิวเคลียร์
10. สํารวจตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี

11. สํารวจตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
12. สํารวจตรวจสอบปริมาณสารสัมพันธ์
13. สํารวจตรวจสอบสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
14. สํารวจตรวจสอบพอลิเมอร์
15. สํารวจตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
16. สํารวจตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ เวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงาน และกำลัง โมเมนตัม ความร้อน พลังงานนิวเคลียร์ นาโนเทคโนโลยี สมบัติของของแข็ง ของเหลว แก๊ส สารและสมบัติของสาร ปริมาณสัมพันธ์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน

24-4000-1304

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการก่อสร้าง

3(2-2-5)

(Science for Construction Technology)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง โมเมนตัม ความร้อน สมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน
2. สํารวจตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สํารวจตรวจสอบเวกเตอร์
4. สํารวจตรวจสอบแรง
5. สํารวจตรวจสอบการเคลื่อนที่
6. สํารวจตรวจสอบงาน พลังงานและกำลัง
7. สํารวจตรวจสอบโมเมนตัม
8. สํารวจตรวจสอบความร้อน
9. สํารวจตรวจสอบสมบัติของ ของแข็ง ของเหลวและแก๊ส
10. สํารวจตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี
11. สํารวจตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
12. สํารวจตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
13. สํารวจตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ เวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่งาน พลังงาน และกำลัง โมเมนตัม ความร้อน สมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส นาโนเทคโนโลยี สาร และสมบัติของสาร สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน

24-4000-1305

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

3(2-2-5)

(Science for Electrical and Electronical Technology)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง คลื่น ไฟฟ้า แม่เหล็ก พลังงานนิวเคลียร์ นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ไฟฟ้าเคมี สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน
2. สืบค้นตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สืบค้นตรวจสอบเวกเตอร์
4. สืบค้นตรวจสอบแรง
5. สืบค้นตรวจสอบการเคลื่อนที่
6. สืบค้นตรวจสอบงาน พลังงานและกำลัง
7. สืบค้นตรวจสอบคลื่น
8. สืบค้นตรวจสอบไฟฟ้า
9. สืบค้นตรวจสอบแม่เหล็ก
10. สืบค้นตรวจสอบพลังงานนิวเคลียร์
11. สืบค้นตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี
12. สืบค้นตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
13. สืบค้นตรวจสอบไฟฟ้าเคมี
14. สืบค้นตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
15. สืบค้นตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ เวกเตอร์ แรง การเคลื่อนที่ งาน พลังงานและกำลัง คลื่น ไฟฟ้า แม่เหล็ก พลังงานนิวเคลียร์ นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ไฟฟ้าเคมี สารเคมี ในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ และการอนุรักษ์พลังงาน

24-4000-1306

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีพอลิเมอร์

3(2-2-5)

(Science for Polymer Technology)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด เบสและเกลือ ไฟฟ้าเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอน พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ สารชีวโมเลกุล และการอนุรักษ์พลังงาน
2. สืบค้นตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สืบค้นตรวจสอบสมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส
4. สืบค้นตรวจสอบนาโนเทคโนโลยี
5. สืบค้นตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
6. สืบค้นตรวจสอบปริมาณสารสัมพันธ์
7. สืบค้นตรวจสอบกรด เบสและเกลือ
8. สืบค้นตรวจสอบไฟฟ้าเคมี

9. สํารวจตรวจสอบสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
10. สํารวจตรวจสอบพอลิเมอร์
11. สํารวจตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
13. สํารวจตรวจสอบสารชีวโมเลกุล
14. สํารวจตรวจสอบการอนุรักษ์พลังงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ แก้ปัญหา สมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส นาโนเทคโนโลยี สารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด เบส และเกลือ ไฟฟ้าเคมี สารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ สารชีวโมเลกุล และการอนุรักษ์พลังงาน

24-4000-1307

วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีศิลปกรรมและอัญมณี
(Science for Art and Jewellery Technology)

3(2-2-5)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคลื่น ความร้อน สมบัติ ของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส สารและสมบัติของสาร ปริมาณ สารสัมพันธ์ กรด เบสและเกลือ ไฟฟ้าเคมี พอลิเมอร์ สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ
2. สํารวจตรวจสอบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้/แก้ปัญหา
3. สํารวจตรวจสอบคลื่น
4. สํารวจตรวจสอบการสะท้อนและการหักเห การเกิดภาพจากกระจกเงาและเลนส์
5. สํารวจตรวจสอบความร้อน
6. สํารวจตรวจสอบสมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส
7. สํารวจตรวจสอบสารและสมบัติของสาร
8. สํารวจตรวจสอบปริมาณสารสัมพันธ์
9. สํารวจตรวจสอบกรด เบสและเกลือ
10. สํารวจตรวจสอบไฟฟ้าเคมี
11. สํารวจตรวจสอบพอลิเมอร์
10. สํารวจตรวจสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ คลื่นแสง การสะท้อนและการหักเห การเกิดภาพจากกระจกเงาและเลนส์ ความร้อน สมบัติของของแข็ง ของเหลวและแก๊ส สารและสมบัติของสาร ปริมาณสารสัมพันธ์ กรด เบสและเกลือ ไฟฟ้าเคมี พอลิเมอร์ นาโนเทคโนโลยี สารเคมีในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ

2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

24-4000-1401 **คณิตศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ** 3(3-0-6)
(Mathematics for Decision Making)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงเหตุผลโดยใช้ตรรกศาสตร์
2. ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ
3. วิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจ
4. วิเคราะห์กำหนดการเชิงเส้น
5. วิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษา
6. ฝึกทักษะการคิด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางอาชีพและชีวิตประจำวัน

24-4000-1402 **สถิติเพื่องานอาชีพ** 3(3-0-6)
(Statistics for Careers)

สมรรถนะรายวิชา

1. ดำเนินการเกี่ยวกับการคิดคำนวณและการแก้ปัญหาในงานอาชีพโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางสถิติ
2. ดำเนินการเกี่ยวกับประชากรและการสุ่มตัวอย่าง
3. ดำเนินการเกี่ยวกับการตั้งและการทดสอบสมมติฐาน
4. เลือกใช้วิธีการทางสถิติเพื่อการวิจัยในงานอาชีพ
5. ดำเนินการเกี่ยวกับการรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและแปลผล
6. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานอาชีพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกทักษะการคิดคำนวณ และการแก้ปัญหาในงานอาชีพโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การตั้งสมมติฐานและการทดสอบสมมติฐาน การเลือกใช้วิธีการทางสถิติเพื่อการวิจัยในงานอาชีพ การรวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานอาชีพ

3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต)

3.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

24-4000-1501 ประชาคมอาเซียนศึกษา 3(3-0-6)
(Asian Community Study)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน .
2. ติดตามความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
3. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
4. นำเสนอ รายงานผลการศึกษาค้นคว้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสำคัญและความเป็นมาของประชาคมอาเซียน ปฏิญญาอาเซียน (ASEAN DECLARATION) ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN ECONOMIC COMMUNITY) ความร่วมมือกับประเทศอาเซียน การเปิดเสรีทางการค้า การบริการการลงทุนและแรงงาน ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน องค์การแรงงานสากล (International Labour Organization – ILO) มาตรฐานแรงงานหลัก (Core Labour Standard) วิเคราะห์ นำเสนอ ผลการศึกษาค้นคว้าและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย

24-4000-1502 ชีวิตและสังคม 3(3-0-6)
(Life and society)

สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผนการดำเนินชีวิตดำรงตนอยู่ในสังคม และปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
2. วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนะทางแก้ไขที่สร้างสรรค์
3. ริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล
4. วิเคราะห์แนวทางการมีส่วนร่วมการปกครองส่วนท้องถิ่นการติดต่อสื่อสารใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติวิธีตามวิถีประชาธิปไตย
5. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง
6. มีคุณธรรม จริยธรรมกับการทำงาน ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
7. ตระหนักในคุณค่าและวัฒนธรรมในองค์กร มีความรัก ความภาคภูมิใจและศรัทธาต่อสถาบัน ร่วมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณี และสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การอยู่ร่วมกันในสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จริยธรรมกับการทำงาน การสร้างมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาจิตอาสา การมีส่วนร่วมการปกครองส่วนท้องถิ่น สันติวิธีกับวิถีประชาธิปไตย การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณี และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างคุณลักษณะในการประกอบอาชีพและดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

24-4000-1503

การพัฒนาจริยธรรมในงานอาชีพ
(Vocational Moral Development)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติตนตามวินัย กฎหมายและจรรยาบรรณในงานอาชีพ
2. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในงานอาชีพ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานอย่างมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. ใช้หลักจริยธรรมในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น
5. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ การอยู่ร่วมกันในสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง
6. ตระหนักในคุณค่าและวัฒนธรรมในองค์กร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ คุณธรรมจริยธรรมในการประกอบอาชีพ พื้นฐานความต้องการของมนุษย์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่อสถานการณ์ปัจจุบัน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารในองค์กร ภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน การพัฒนาวิชาชีพตามแนวปรัชญาของหลักเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาวินัยและจรรยาบรรณในงานอาชีพ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ เพื่อพัฒนาจริยธรรมในวิชาชีพ

24-4000-1504

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ
(Environmental Development in Careers)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และปฏิบัติตนในงานอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. วิเคราะห์ นำความรู้ข้อมูลข่าวสารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติงานร่วมกัน
4. ตระหนักในคุณค่าของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ มีความรัก ความภาคภูมิใจและศรัทธาต่อองค์กร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของโลกกับสิ่งมีชีวิต สารเคมีที่ใช้และผลกระทบของการใช้สารเคมีในการดำรงชีวิต พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ การใช้พลังงานทดแทน การอนุรักษ์และผลกระทบของพลังงานต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ กฎหมายสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในงานอาชีพ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

24-4000-1505

ศิลปวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว
(Thai Culture for Tourism)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมเพื่อการท่องเที่ยว
2. วิเคราะห์และสื่อสารทางวัฒนธรรม ใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อความเข้าใจอันดีและ อยู่ร่วมกันอย่างสันติวิธีบนพื้นฐาน
3. ดำเนินชีวิต ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ประเพณี วิถีไทย มีความรัก ความภาคภูมิใจ และศรัทธาต่อสถาบัน ร่วมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณีอันดีให้คงอยู่ตลอดไป
4. มีคุณธรรม จริยธรรมกับการประกอบอาชีพ ดำเนินชีวิตบนพื้นฐานของความเป็นไทย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ สังคมและวัฒนธรรมไทย แนวคิดและค่านิยมทางสังคมไทยการจัดระเบียบ ทางสังคม เอกลักษณะของสังคมไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นในภูมิภาค ต่าง ๆ ของไทย และวัฒนธรรมของชาติ

24-4000-1506

การเมืองไทยยุคปัจจุบัน
(Thai Politics)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ในหลักการประชาธิปไตย รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สามารถ สืบค้นหาข้อมูลเพื่อวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล
2. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นทางการเมือง และแนวทางแก้ไขอย่างมีวิจารณญาณ
3. วางแผน บริหารจัดการในภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ตลอดจนการปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
4. วิเคราะห์แนวทางของประชาธิปไตยในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติตามวิถีประชาธิปไตย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ภูมิหลังประวัติศาสตร์การเมืองการปกครองของไทย การเปลี่ยนแปลงการเมืองการปกครอง พ.ศ. 2475 หลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2475 – 2500 (ยุคคณะราษฎร) พ.ศ. 2501 – 2516 (ยุคเผด็จการทางทหาร) พ.ศ. 2517 – 2519 (ยุคประชาธิปไตยครึ่งใบ) พ.ศ. 2519 – 2534 (ยุคปฏิรูปการปกครองแผ่นดิน) ระหว่างปี พ.ศ. 2535 – 2544 (ยุคบทบาทของชนชั้นกลาง) ระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2550 (ยุคทุนนิยม โลกาภิวัตน์) ระหว่างปี พ.ศ.2551 – ปัจจุบัน (ยุคความแตกต่างทางความคิดทางการเมือง) ปัญหาสังคมและการเมืองไทย (การเสียกรุงศรีอยุธยา การเผชิญกับลัทธิล่าอาณานิคม ภัยจากการก่อการร้ายของลัทธิคอมมิวนิสต์ ลัทธิทุนนิยม สันติวิธีและการสมานฉันท์) เพื่อสร้างเสริมจิตสำนึกอันดีงามและมีส่วนร่วมต่อการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

24-4000-1507

การรู้สารสนเทศ
(Information Literacy)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของสารสนเทศในการเรียนรู้และการดำรงชีวิต
2. เข้าถึงแหล่งสารสนเทศ รู้วิธีและใช้เครื่องมือค้นหาสารสนเทศ
3. วิเคราะห์ ประเมิน และเลือกสารสนเทศที่ต้องการได้
4. รวบรวม จัดระบบ สังเคราะห์และสร้างสารสนเทศ
5. นำสารสนเทศที่สร้างไปบูรณาการในการเรียน การค้นคว้า การวิจัยและการสร้างโครงงาน
สิ่งประดิษฐ์
6. มีจริยธรรม ไม่ละเมิดและมีความรับผิดชอบต่อสังคมในประเด็นเกี่ยวข้องกับสารสนเทศ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ กระบวนการพัฒนาความรู้และทักษะสารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การเลือกแหล่งและทรัพยากรสารสนเทศ การสืบค้นสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินสารสนเทศ การเรียบเรียง นำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และนำสารสนเทศไปบูรณาการตามวัตถุประสงค์อย่างมีจริยธรรม

24-4000-1508

การบริหารจัดการยุคใหม่และภาวะผู้นำ
(Modern Management and Leadership)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการบริหารจัดการ
2. วิเคราะห์แนวความคิดการบริหารจัดการยุคใหม่
3. แสดงบทบาทภาวะความเป็นผู้นำต่อการบริหารจัดการยุคใหม่
4. นำหลักการบริหารจัดการมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
5. บูรณาการการใช้ ICT สืบค้นข้อมูลเพื่อการพัฒนาบริหารจัดการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักการบริหารจัดการต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ปัจจุบัน องค์ประกอบของการบริหารจัดการ การวางแผน การจัดองค์กร การควบคุม การตัดสินใจ การสื่อสาร การจูงใจ บริหารจัดการในภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม การปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดการระบบสารสนเทศ ความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

24-4000-1509

หลักจริยศาสตร์ในการประกอบอาชีพ
(Ethics in Work)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. นำหลักคุณธรรม จริยธรรม มาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ
2. ปฏิบัติตนตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคม
3. แสดงความรู้และปฏิบัติตนตามหลักประชาธิปไตย
4. ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างด้วยการมีจิตอาสา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ หลักในการดำเนินชีวิตและการทำงานตามหลักธรรมของศาสนา หลักปรัชญาและจิตวิทยา การส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคม ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคม การเคารพผู้อื่น ความอดทน ความมีวินัยในตนเองและการยอมรับความแตกต่าง จริยธรรมกับการทำงาน การพัฒนาจิตอาสา วิธีประชาธิปไตย เพื่อสร้างคุณลักษณะในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

24-4000-1601

ค่ายพักแรม
(Camping)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และนำเสนอความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดค่ายพักแรม
2. มีทักษะในการเป็นผู้นำกิจกรรมค่ายพักแรม
3. จัดกระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างสัมพันธภาพของกลุ่มในองค์กร
4. บริหารจัดการค่ายพักแรมเพื่อการพัฒนาองค์กร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม ความหมายและประโยชน์ของกิจกรรมค่ายพักแรม องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดค่ายพักแรม การเป็นผู้นำในค่ายพักแรม คุณลักษณะและทักษะสำคัญของผู้นำในค่ายพักแรม กิจกรรมในการอยู่ค่ายพักแรม หลักการเลือกสถานที่การจัดกิจกรรมค่ายพักแรม การดูแลเรื่องความปลอดภัย อาหารและน้ำ การออกกำลังกายและสุขภาพของผู้อยู่ค่ายพักแรม การบริหารจัดการค่ายพักแรม ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การออกค่ายและการออกแบบกิจกรรมการอยู่ค่ายพักแรม ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำค่ายพักแรม การบริหารจัดการค่ายพักแรม โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการจัดการเรียนรู้และการออกค่ายพักแรมจริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการและดำเนินการจัดค่ายพักแรมได้

24-4000-1602

การยศาสตร์และจิตวิทยาความปลอดภัยในการทำงาน
(Ergonomics and Psychology for work safety)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
2. เข้าใจและตระหนักถึงการบาดเจ็บจากการทำงานซ้ำซาก ในการประกอบอาชีพ
3. ฝึกปฏิบัติงานในสถานปฏิบัติด้วยท่าทางที่ถูกต้องตามหลักสรีระวิทยา
4. เห็นคุณค่าของการใช้ท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานเพื่อรักษาสุขภาพของตนเอง
5. แนะนำการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยตามหลักการยศาสตร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจัดสิ่งแวดล้อม อิริยาบถ ท่าทางที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อสุขภาพและการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการยศาสตร์ สรีระวิทยาของกล้ามเนื้อ โครงสร้างและหน้าที่ของกระดูก ความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้างเนื่องมาจากการทำงาน ความเครียดและความล้าจากการทำงาน จิตวิทยาในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์การยกย้ายวัสดุสิ่งของ การสำรวจและการประยุกต์หลัก การยศาสตร์ในการทำงาน การวิเคราะห์ลักษณะงานและประยุกต์ใช้ความรู้ทางการยศาสตร์เพื่อปรับปรุงสภาพงาน การ

ดำเนินงานด้านการยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การสำรวจสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ อิริยาบถต่าง ๆ ตามลักษณะของงานที่ก่อให้เกิดโรคและการบาดเจ็บในการทำงาน และหาแนวทางการ แก้ไขโดยใช้หลักการยศาสตร์ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้ปฏิบัติงาน มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

24-4000-1603

ผู้นำเกมและนันทนาการสำหรับการท่องเที่ยว
(Game and Recreation Leader for Tourism)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะเกมหรือนันทนาการที่ใช้เหมาะสมกับเงื่อนไข และข้อจำกัดในการรับรองนักท่องเที่ยวระหว่างการเดินทางท่องเที่ยว
2. ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำเกมเบ็ดเตล็ดและทักษะการเป็นผู้จัดนันทนาการสำหรับโปรแกรม การท่องเที่ยว
3. ออกแบบนันทนาการที่เหมาะสมกับเงื่อนไขในการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยว

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ผู้นำและภาวะผู้นำ การสร้างสัมพันธภาพระหว่างกลุ่มคน การละลายพฤติกรรม หลักการเป็นผู้นำเกมและเป้าหมายของเกม หลักการจัดกิจกรรมนันทนาการ การวิเคราะห์เพื่อเลือกเกม หรือการจัดนันทนาการที่เหมาะสมกับสถานที่และข้อจำกัดต่าง ๆ กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์สำหรับโปรแกรมการ ท่องเที่ยว ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ทักษะในการเป็นผู้นำเกมเบ็ดเตล็ดที่มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสัมพันธภาพ หรือกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ที่มีความสนุกสนานและสามารถเล่นได้ในเงื่อนไขและข้อจำกัดในสถานการณ์ต่าง ๆ ของการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยว และระหว่างการท่องเที่ยว โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการจัดการเรียนรู้และปฏิบัติจริงในการฝึกในการปฏิบัติงานขณะท่องเที่ยวเพื่อฝึกศักยภาพการเป็น มัคคุเทศก์หรือผู้นำโปรแกรมการท่องเที่ยว

24-4000-1604

กีฬาเพื่อสุขภาพ
(Sport for Health)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ และนำเสนอผลวิเคราะห์สุขภาพของตนเองได้
2. ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำการออกกำลังกายหรือการเล่นเกมหรือกีฬาเพื่อสุขภาพ
3. สังเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นกับร่างกายจากการออกกำลังกายสม่ำเสมอได้
4. ออกแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสุขภาพตนเองและผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ นิยาม ปรัชญา และหลักการของกีฬาเพื่อสุขภาพ วิธีการสังเกตสุขภาพตนเอง เบื้องต้น การออกกำลังกายที่มีจุดประสงค์ในการพัฒนาสุขภาพกายและสุขภาพจิต หลักการและวิธีการ ในการส่งเสริมสุขภาพ ผลของการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกาย การออกกำลังกายที่ไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์ที่ ยุ่งยาก การคำนวณความหนักของการออกกำลังกายที่สามารถส่งผลต่อการพัฒนาระบบหายใจและระบบ ไหลเวียนโลหิตเพื่อพัฒนาสุขภาพและเพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ ผลเสียที่มีต่อสุขภาพจากการขาดการ ออกกำลังกายหรือการออกกำลังกายที่หนักเกินไปและไม่สม่ำเสมอ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การสังเกตสุขภาพ

ตนเอง การตรวจสอบสมรรถภาพทางกายของตนเอง การออกแบบและควบคุมความหนัก เบา ของในการออกกำลังกายที่จะเหมาะสมกับสภาพร่างกายและสุขภาพของตนเองต่อที่มีการฝึกความอดทนของระบบการหายใจและระบบการไหลเวียนโลหิต ตลอดจนความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบตนเอง กระบวนการกลุ่ม และหลักของการมีน้ำใจนักกีฬาในการเลือกใช้กีฬาชนิดต่าง ๆ ในการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผน ส่งเสริม แก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของตนเองและผู้อื่นออกแบบการและบริหารโครงการเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

24-4000-1605

ใส่ใจที่เป็นสุขในการทำงาน
(Health and Happiness for Work)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวข้องขององค์ประกอบของทักษะชีวิตที่มีต่อตนเอง
2. ฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. ตระหนักคุณค่าในตนเอง
4. คิดวิเคราะห์ก่อนการตัดสินใจทำหรือไม่ทำพฤติกรรมใด ๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ องค์ประกอบที่สำคัญและเป้าหมายของพัฒนาทักษะชีวิต ลักษณะการทำงานของสมองกับการเรียนรู้ ความสำคัญและการสร้างสัมพันธ์ภาพในการทำงาน คุณลักษณะหรือความสามารถในการปรับตัว ความเครียดและการจัดการอารมณ์ คุณค่าของตนเองกับการช่วยเหลือผู้อื่น ปฏิบัติทางกายที่ส่งผลต่อกระบวนการคิดวิเคราะห์ของสมอง พฤติกรรมที่ทำลายสุขภาพและเป็นอุปสรรคต่อการทำงานของสมองในการเรียนรู้ การประเมินความเสี่ยงหรือภาวะเปราะบางต่อการเสียสุขภาพและสุขภาพะทักษะเฉพาะบุคคลและทักษะทางสังคมที่สนับสนุนการทำงานในอนาคต เช่น มนุษย์สัมพันธ์ บุคลิกภาพ การอยู่ร่วมกันในสังคม การเสียสละเพื่อส่วนรวม การมีน้ำใจนักกีฬา ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การพัฒนาทักษะชีวิตที่จำเป็นในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ ได้แก่ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคคล ทักษะการตระหนักรู้ในตน ทักษะการเข้าใจผู้อื่น ทักษะการจัดการกับอารมณ์ ทักษะการจัดการกับความเครียด โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์หรือกิจกรรมบริการด้านวิชาชีพที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ทั้งในสถานการณ์จริง และ/หรือสถานการณ์จำลอง เพื่อการพัฒนาความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และเตรียมผู้เรียนสู่โลกของการทำงานในอนาคต

24-4000-1606

ผู้นำเกมและการจัดการนันทนาการในงานอุตสาหกรรม
(Game and Recreation Leader for Industrial Trades)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และนำเสนอบริบทและเหตุผลของความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดกิจกรรมนันทนาการในงานอุตสาหกรรม
2. ฝึกทักษะในการเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมนันทนาการ
3. ออกแบบกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ธรรมชาติของงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพที่ศึกษาอยู่ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำความเข้าใจผู้อื่น ลักษณะของความเครียดและความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน นิยามและลักษณะของนันทนาการประเภทต่าง ๆ ธรรมชาติและความต้องการด้านนันทนาการของมนุษย์ กิจกรรมนันทนาการที่มีจุดมุ่งหมายในการเสริมสร้างสมรรถภาพส่วนบุคคลในการทำงานและส่งเสริมสัมพันธ์ภาพในกลุ่มคนทำงาน หลักการจัดนันทนาการ นันทนาการเป็นประโยชน์ต่อสังคม การเป็นผู้นำนันทนาการ การส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กิจกรรมนันทนาการ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การเป็นผู้นำนันทนาการประเภทต่างๆ การจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อให้ผู้เข้าร่วมเรียนรู้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และเห็นความสำคัญของการยอมรับความแตกต่างในการอยู่ร่วมกัน การออกแบบนันทนาการที่เหมาะสมกับงานอาชีพ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความเครียดและความเหนื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากการทำงานในสถานงานต่าง ๆ ในงานอุตสาหกรรม

24-4000-1607

นันทนาการเพื่องานอาชีพ
(Recreation for Careers)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากงานอาชีพของตนเองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้
2. จัดระบบการทำงานที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและมีสุขภาวะได้
3. จัดกิจกรรมการออกกำลังกาย/ นันทนาการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในการทำงานได้
4. ใช้ทักษะคิดไตร่ตรอง แก้ไขปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้าได้
5. จัด / ออกแบบกิจกรรมเรื่องความปลอดภัยเพื่อสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงาน สามารถวางแผนแก้ไขปัญหาเพื่อให้มีสุขภาวะและความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพ การส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดสมรรถภาพในการทำงานและเป็นประโยชน์ต่อสังคม หลักการออกแบบและจัดกิจกรรมนันทนาการเพื่อให้เรียนรู้กระบวนการกลุ่ม การนำหลักการมีน้ำใจนักกีฬา การแก้ไขปัญหเฉพาะหน้า เพื่อประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพอย่างมีความสุข ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การวางแผนส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กิจกรรมนันทนาการ ให้เหมาะสมกับอาชีพออกแบบกิจกรรมนันทนาการเพื่อตนเองและเพื่อนร่วมอาชีพได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการ

24-4000-1608

กีฬาพัฒนาคุณภาพในการประกอบอาชีพ
(Sport Varieties for Careers)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. เล่นกีฬาที่สนใจสม่ำเสมออย่างน้อย 1 ชนิดกีฬา
2. จัดการแข่งขันกีฬาเชื่อมสัมพันธ์แบบง่าย ๆ ภายในองค์กรได้
3. ใช้หลักการเรื่องน้ำใจนักกีฬาให้เกิดคุณธรรมในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน
4. จัดกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในการทำงานได้

5. ใช้ทักษะคิดไตร่ตรองแก้ไขปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้าได้
6. ใช้หลักเหตุและผลแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมากกว่ากล่าวโทษผู้อื่น
7. จัดกระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างสัมพันธภาพของกลุ่มในองค์กรได้
8. ออกแบบกิจกรรมเรื่องความปลอดภัยเพื่อสร้างการเรียนรู้ให้ผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ สรีระวิทยาการออกกำลังกาย ทักษะที่จำเป็นในการเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ ตามความสนใจ การวิเคราะห์พื้นฐานทักษะกีฬาเพื่อประยุกต์ทักษะรวมสำหรับการแข่งขัน กติกาการแข่งขันกีฬาชนิดต่าง ๆ การจัดการแข่งขัน อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นตามลักษณะ และชนิดของกีฬาและการปฐมพยาบาล การใช้อุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา หลักการเล่นกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย ผลที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาอย่างสม่ำเสมอ การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์จากการเล่นกีฬาเพื่อพัฒนางานอาชีพ ฝึกทักษะ การเล่นกีฬาตามชนิดและประเภทที่สนใจ ฝึกการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ด้วยการเล่นกีฬา ทักษะการเป็นผู้จัดการแข่งขัน ทักษะการเล่นกีฬาน้ำใจนักกีฬา โดยฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางกายดีจากการออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬาและมีสุขภาพจิตดีจากกระบวนการทำงานร่วมกัน

24-4000-1609

ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว
(Martial Arts)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. ฝึกทักษะพื้นฐานของศิลปะป้องกันตัวแขนงต่าง ๆ
2. ประยุกต์ศิลปะป้องกันตัวแขนงต่าง ๆ ให้สามารถเปิดทางเพื่อการหลบหนีได้
3. ตระหนักถึงสิทธิในการปกป้องตนเองจากการละเมิด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวชนิดต่าง ๆ อาทิ ไทควดู ยูโด ยิวยิตสู มวย เทควันโด และ Mixed Martial Arts (MMA) การหาอุปกรณ์ป้องกันตัวในภาวะคับขันจากสถานการณ์รอบ ๆ ตัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันตนเอง อาทิ สิทธิส่วนบุคคล การล่วงละเมิด การประเมินสถานการณ์เสี่ยงหรือโอกาสเสี่ยงของตนเอง และการเปิดทางเพื่อการหลบหนี การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมศิลปะการป้องกันตัวเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของร่างกายและกล้ามเนื้อ การประยุกต์ใช้ทักษะชีวิตในการจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิด ฝึกทักษะขั้นพื้นฐานของศิลปะป้องกันตัวแขนงต่าง ๆ เพื่อการออกกำลังกาย พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการป้องกันตัว โดยใช้กิจกรรมการฝึกทักษะการป้องกันตัวควบคู่ไปกับการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เพื่อให้สามารถนำศิลปะการป้องกันตัวทุกแขนงมาผสมผสานในการออกกำลังกาย และการต่อสู้เพื่อเปิดทางหลบหนีเอาตัวรอดในสถานการณ์คับขัน

24-4000-1610

การเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด
(Leader of Marketing Events)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และนำเสนอรูปแบบของชุดการทำงานในการเป็นผู้ดำเนินการการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด

2. ฝึกทักษะการเป็นพิธีกร เป็นผู้นำเกม / กิจกรรมนันทนาการในงานกิจกรรมพิเศษทางการตลาด
3. ออกแบบชุดกิจกรรมนันทนาการสำหรับการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาดที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของแต่ละงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด (Event in Marketing) วัตถุประสงค์ ประเภทและลักษณะของกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การวางแผน/ออกแบบการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การเป็นผู้นำนันทนาการ เกมส์ เพื่อสร้างบรรยากาศในงานการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การเป็นพิธีกร และการจัดลำดับบนเวทีของงานกิจกรรมพิเศษทางการตลาด เกมหรือกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมกับประเภทของกิจกรรมพิเศษทางการตลาดที่ผู้กร้อยเป็นชุดกิจกรรมเดียวกันตามลำดับขั้นตอนของกิจกรรมพิเศษทางการตลาด แต่ละประเภทและขั้นตอนการเร้าความสนใจและการมีส่วนร่วมของบุคคลที่อยู่ในบริเวณการจัดกิจกรรม ทักษะในการเป็นผู้ประสานงานของกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การวางแผนและออกแบบกิจกรรมพิเศษทางการตลาดที่สอดคล้องกับประเภทและลักษณะของการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด ฝึกทักษะด้านการประสานงาน การจัดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การเป็นผู้นำเกมในงานกิจกรรมพิเศษทางการตลาด การออกแบบชุดกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมพิเศษทางการตลาด โดยการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเป็นผู้นำเกม/นันทนาการในงานกิจกรรมพิเศษทางการตลาด

24-4000-1611

การส่งเสริมสุขภาพในการทำงาน
(Health Promotion for Work)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้และวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากงานอาชีพของตนเองด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้
2. จัดระบบการทำงานที่ปลอดภัยต่อสุขภาพและมีสุขภาวะได้
3. วางแผนส่งเสริม/ แก้ไขปัญหาสุขภาพให้กับตนเองและผู้อื่นได้
4. จัดระบบควบคุมคุณภาพด้านสุขภาพและความปลอดภัยในองค์กรได้
5. ออกกำลังกายด้วยกิจกรรมทางพลศึกษา/นันทนาการที่เหมาะสมอย่างน้อย 1 ชนิด สม่ำเสมอ
6. ใช้หลักการเรื่องน้ำใจนักกีฬาให้เกิดคุณธรรมในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน
7. จัดกิจกรรมการออกกำลังกาย/นันทนาการ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในการทำงานได้
8. ใช้ทักษะคิดไตร่ตรอง แก้ไขปัญหาในสถานการณ์เฉพาะหน้าได้
9. ใช้หลักเหตุและผลแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นมากกว่ากล่าวโทษผู้อื่น
10. จัดกระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพของกลุ่มในองค์กรได้
11. วิเคราะห์ทางเลือกในการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จได้อย่างมีเหตุผล
12. ปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมกับตนเองและเป็นประโยชน์ต่อสังคม
13. จัด/ออกแบบกิจกรรมเรื่องความปลอดภัยเพื่อสร้างการเรียนรู้ให้กับผู้อื่นได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ โครงสร้างร่างกายมนุษย์ กายวิภาค สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การใช้พลังงานของร่างกายในการทำงาน ผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมการทำงาน วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน การวางแผนส่งเสริมสุขภาพโดยใช้กีฬา และนันทนาการเป็นสื่อ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีมีจิตสำนึกความปลอดภัย สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกทักษะในการเล่นกีฬาที่สนใจ วางแผนการส่งเสริมสุขภาพกายโดยออกกำลังกายสม่ำเสมอด้วยการเล่นกีฬา วางแผนการส่งเสริมสุขภาพจิต ลดความเครียดจากการทำงานโดยกิจกรรมนันทนาการ โดยฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถภาพทางกายดีจากการออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬาและมีสุขภาพจิตดีจากกระบวนการทำงานร่วมกัน

24-4000-1612

การจัดการความรู้
(Knowledge Management)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎีของการจัดการความรู้ ตลอดจนคุณลักษณะและประเภทของความรู้
2. เลือกใช้ และประยุกต์รูปแบบการจัดการความรู้ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานในองค์กร และพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน
3. วิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในการจัดการความรู้ ในองค์กรที่ใช้ทุนทางปัญญา มาเป็นฐานความรู้
4. นำหลักการจัดการความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้ในปัจจุบัน และในอนาคต
5. ประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีการจัดการความรู้ไปใช้ในการกำหนดอาชีพด้านการจัดการความรู้ในองค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีการจัดการความรู้และองค์กรแห่งการเรียนรู้ กลยุทธ์การจัดการองค์ความรู้ การจัดการองค์ความรู้ในองค์กร บุคลากรในการจัดการความรู้ องค์ประกอบและขั้นตอนในการจัดการความรู้ กระบวนการสร้างและแลกเปลี่ยนความรู้ กลวิธี เทคนิค และเครื่องมือการพัฒนาจัดการความรู้ ระบบฐานความรู้ ระบบการจัดการความรู้ในภาคธุรกิจและภาครัฐ

24-4000-1613

มนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร
(Human Relations in Organization)

3(3-0-6)

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มคนและองค์กร
2. วิเคราะห์กระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่มคน และองค์กร
3. ใช้เทคนิคการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในองค์กรเพื่อนำมาส่งเสริมมนุษย์สัมพันธ์
4. แก้ปัญหาที่เกิดจากการขัดแย้งภายในองค์กร และสร้างเสริมความสัมพันธ์ภายในองค์กร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ แนวความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์ เทคนิคการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร ขอบเขตและปัจจัยอันเป็นพื้นฐานของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กร หลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลและหน่วยงานภายในองค์กร หลักการประสานงาน และเทคนิคการจูงใจให้คนทำงาน การบริหารความขัดแย้งในองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบต่อสังคม การติดต่อสื่อสารระหว่างการประสานงานที่ส่งเสริมมนุษย์สัมพันธ์ในองค์กร

หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

1. กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

24-4102-2001 เขียนแบบแม่พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
(Computer Aids Drafting Mold and Die)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์รูปแบบทรงตันสามมิติ (Solid Modeling) รูปแบบพื้นผิวสามมิติ (Surface Modeling)
2. เขียนภาพประกอบ เขียนภาพฉาย ภาพช่วย ภาพตัด กำหนดขนาด สัญลักษณ์ เขียนตารางวัสดุ
3. กำหนดพิกัด GD&T ในแบบงาน
4. นำชิ้นส่วนมาตรฐานมาใช้ในงานเขียนแบบ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์รูปแบบทรงตันสามมิติ (Solid Modeling) รูปแบบพื้นผิวสามมิติ (Surface Modeling) เขียนภาพประกอบ เขียนภาพฉาย ภาพช่วย ภาพตัด กำหนดขนาด สัญลักษณ์ เขียนตารางวัสดุ กำหนดพิกัด GD&T ในแบบงาน นำชิ้นส่วนมาตรฐานมาใช้ในงานเขียนแบบ

24-4102-2002 เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 (2-2-5)
(CAD/CAM Technology Mold and Die)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ จัดการกระบวนการผลิตควบคุมคุณภาพ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์สำหรับคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

3. ออกแบบและเขียนแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์แบบสามแผ่น (Three Plate Mold) หรือ แม่พิมพ์ต่อเนื่อง (Progressive Die) แบบสามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. จำลองการผลิต (Simulation) ขึ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการแก้ไข
5. เลือกใช้โพสต์โพรเซสเซอร์ (Post Processors) เพื่อแปลงรูปแบบทางเดินของเครื่องมือตัด (Tool Path) เป็นโปรแกรมการผลิต (NC Code) ส่งถ่ายข้อมูล (Transfer File) โปรแกรมการผลิตไปยังเครื่อง CNC เพื่อทำการผลิตขึ้นส่วนแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการผลิตขึ้นส่วนแม่พิมพ์ จัดการกระบวนการผลิตควบคุมคุณภาพ องค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์สำหรับคอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ ออกแบบและเขียนแบบขึ้นส่วนแม่พิมพ์แบบสามแผ่น (Three Plate Mold) หรือ แม่พิมพ์ต่อเนื่อง (Progressive Die) แบบสามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำลองการผลิต (Simulation) ขึ้นส่วนแม่พิมพ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการแก้ไข เลือกใช้โพสต์โพรเซสเซอร์ (Post Processors) เพื่อแปลงรูปแบบทางเดินของเครื่องมือตัด (Tool Path) เป็นโปรแกรมการผลิต (NC Code) ส่งถ่ายข้อมูล (Transfer File) โปรแกรมการผลิตไปยังเครื่อง CNC เพื่อทำการผลิตขึ้นส่วนแม่พิมพ์

24-4102-2003

เทคโนโลยีการปรับปรุงสมบัติวัสดุ

3(2-2-5)

(Heat Treatment Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสมบัติวัสดุ
2. ตรวจสอบโครงสร้างจุลภาค แผนภาพ Equilibrium Diagram
3. เลือกใช้วัสดุ ตรวจสอบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังปรับปรุง
4. ปรับปรุงสมบัติขึ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening) กรรมวิธีอบคืนไฟ (Tempering) กรรมวิธีคืนตัว (Normalizing) กรรมวิธีอบอ่อน (Annealing) กรรมวิธีชุบผิวแข็ง (Nitriding) กรรมวิธีชุบเคลือบผิวแข็ง (Hardchrome)
5. วัดความแข็งแบบ Rockwell แบบ Brinell แบบ Vicker
6. ทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีทดสอบแรงดึง แรงอัด แรงกระแทก แรงเฉือน ตรวจสอบรอยร้าวด้วยอำนาจแม่เหล็ก รังสีอัลตราโซนิก วิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของวัสดุ (Spectrometer)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับสมบัติวัสดุ ตรวจสอบโครงสร้างจุลภาค แผนภาพ Equilibrium Diagram เลือกใช้วัสดุ ตรวจสอบสมบัติของวัสดุก่อนและหลังปรับปรุง ปรับปรุงสมบัติขึ้นส่วนด้วยกรรมวิธีชุบแข็ง (Hardening) กรรมวิธีอบคืนไฟ (Tempering) กรรมวิธีคืนตัว (Normalizing) กรรมวิธีอบอ่อน (Annealing) กรรมวิธีชุบผิวแข็ง (Nitriding) กรรมวิธีชุบเคลือบผิวแข็ง (Hardchrome) วัดความแข็งแบบ Rockwell แบบ Brinell แบบ Vicker ทดสอบความแข็งแรงโดยวิธีทดสอบแรงดึง แรงอัด แรง

กระแทก แรงเฉือน ตรวจสอบรอยร้าวด้วยอำนาจแม่เหล็ก รังสีอัลตราโซนิก วิเคราะห์ส่วนผสมทางเคมีของวัสดุ (Spectrometer)

24-4102-2004 เทคโนโลยีการวัดละเอียด (Metrology) 3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดด้านมิติ วัดความราบ ความละเอียดของผิว และความกลมของชิ้นงาน
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวัดด้วย Profile Projector วัดด้วยเครื่องวัดระบบ 3 แกน (CMM: Co-Ordinate Measuring Machine)
3. ใช้เกจตรวจสอบงานสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) ด้านมิติการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือวัดด้านมิติ วัดความราบ ความละเอียดของผิว และความกลมของชิ้นงาน วัดด้วย Profile Projector วัดด้วยเครื่องวัดระบบ 3 แกน (CMM: Co-Ordinate Measuring Machine) ใช้เกจตรวจสอบงานสอบเทียบเครื่องมือวัด (Calibration) ด้านมิติการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์

24-4102-2005 การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ (Industrial Work Study Mold and Die) 3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงานและเวลาการทำงานของคนในงานอุตสาหกรรม
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างแผนภูมิการทำงาน หลักการเคลื่อนไหวเชิงเศรษฐศาสตร์ ลดความเมื่อยล้า การพักผ่อนในขณะปฏิบัติงานและวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด ทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาเวลางาน การสุ่มตัวอย่าง และการหาเวลามาตรฐานในการทำงาน
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการทำงานและเวลาการทำงานของคนในงานอุตสาหกรรม เทคนิคการสร้างแผนภูมิการทำงาน หลักการเคลื่อนไหวเชิงเศรษฐศาสตร์ ลดความเมื่อยล้า การพักผ่อนในขณะปฏิบัติงานและวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น วิเคราะห์การเคลื่อนไหวอย่างละเอียด ทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาเวลางาน การสุ่มตัวอย่าง และการหาเวลามาตรฐานในการทำงานกรณีศึกษาอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

24-4102-2006 การควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมแม่พิมพ์
(Quality Control Industrial Mold and Die)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการแนวความคิดทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีควบคุมคุณภาพ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเทคนิคการตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่างและเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ ประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพ
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ มาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดทางคุณภาพ ในอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ วิวัฒนาการของวิธีควบคุมคุณภาพ วางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต ควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม เทคนิคการตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่างและเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ ประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพ ประกันคุณภาพ มาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง

24-4102-2007 การวางแผนและควบคุมการผลิตอุตสาหกรรมแม่พิมพ์
(Production Planning and Control Industrial Mold and Die)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ การวางแผนการผลิต วางแผนควบคุมวัสดุ ประเมินเวลา
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนรวมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ปัญหาและอัตรากำลัง จัดทำแผนปฏิบัติการ
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการปรับปรุงการทำงานโดยใช้เทคนิคและวิธีต่าง ๆ เช่น เทคนิค 5W 2H เทคนิค ECRS เป็นต้น
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตามและประเมินความก้าวหน้า จัดทำแผนเร่งรัดสำหรับกรณีงานล่าช้าและพลาดเป้าหมาย องค์กรประกอบของโครงสร้างต้นทุนแม่พิมพ์ กำหนด Over Head Cost, Administrative Cost, and Profit
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน จัดทำสรุปและรายงานผล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบการวางแผนการผลิต วางแผนควบคุมวัสดุ ประเมินเวลา จัดทำแผนรวมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ปัญหาและอัตรากำลัง จัดทำแผนปฏิบัติการ ปรับปรุงการทำงานโดยใช้เทคนิคและวิธีต่าง ๆ เช่น เทคนิค 5W 2H เทคนิค ECRS เป็นต้น ติดตามและประเมินความก้าวหน้า จัดทำแผนเร่งรัดสำหรับกรณีงานล่าช้าและพลาดเป้าหมาย องค์กรประกอบของโครงสร้างต้นทุนแม่พิมพ์ กำหนด Over Head Cost, Administrative Cost, and Profit หลักการวิเคราะห์ต้นทุน จัดทำสรุปและรายงานผล

24-4102-2008

เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม
(Industrial Economics)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การคำนวณดอกเบี้ย การหาข้อมูลปัจจุบัน การหาข้อมูลรายปี
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาอัตราผลตอบแทน การหาผลประโยชน์ต่อเงินที่ใช้ลงทุน การหาค่าเสื่อมราคา
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบของภาษีอากร ต่อการตัดสินใจ การหาจุดคุ้มทุน การหาการทดแทนทรัพย์สิน
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ภายใต้เงินเฟ้อ การประมาณค่าและการวิเคราะห์ความไว ตลอดจนถึงการวิเคราะห์ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน
5. ประยุกต์ทางเทคโนโลยีแม่พิมพ์ เช่น การควบคุมคุณภาพ การตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ และการปฏิบัติทางวิศวกรรม

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเพื่อใช้เป็นพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การคำนวณดอกเบี้ย การหาข้อมูลปัจจุบัน การหาข้อมูลรายปี การหาอัตราผลตอบแทน การหาผลประโยชน์ต่อเงินที่ใช้ลงทุน การหาค่าเสื่อมราคา การวิเคราะห์ผลกระทบของภาษีอากรต่อการตัดสินใจ การหาจุดคุ้มทุน การหาการทดแทนทรัพย์สิน การวิเคราะห์ภายใต้เงินเฟ้อ การประมาณค่าและการวิเคราะห์ความไว ตลอดจนถึงการวิเคราะห์ การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยง และความไม่แน่นอน

24-4102-2009

การออกแบบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด
(Jig and Fixture Design)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด
2. ปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด
3. ออกแบบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด เลือกตำแหน่งรองรับและจับยึดชิ้นงาน
4. เลือกวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วนมาตรฐาน
5. วางแผนการออกแบบ ออกแบบตามหลักเศรษฐศาสตร์
6. สร้างอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด
7. ใช้อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดงานในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด ออกแบบอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด เลือกตำแหน่งรองรับและจับยึดชิ้นงาน เลือกวัสดุ อุปกรณ์และชิ้นส่วนมาตรฐาน วางแผนการออกแบบ ออกแบบตามหลักเศรษฐศาสตร์ สร้างอุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึด ใช้อุปกรณ์นำคมตัดและอุปกรณ์จับยึดงานในลักษณะต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

24-4102-2010

เทคโนโลยีการซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์
(Mold and Die Repair and Maintenance Technology)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการซ่อมและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน วางแผนการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการถอดประกอบแม่พิมพ์
3. บำรุงรักษาระบบหล่อเย็น ระบบหล่อลิ้น บำรุงรักษาผิวแม่พิมพ์ บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ความร้อนและระบบควบคุม
4. วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้แม่พิมพ์เสียหาย ซ่อมผิวแม่พิมพ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ป้องกันการกัดกร่อน
5. จัดทำประวัติและเอกสารประกอบในการบำรุงรักษาแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับซ่อมและบำรุงรักษาแม่พิมพ์ ซ่อมและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน วางแผนการซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ ถอดประกอบแม่พิมพ์ บำรุงรักษาระบบหล่อเย็น ระบบหล่อลิ้น บำรุงรักษาผิวแม่พิมพ์ บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ความร้อนและระบบควบคุม วิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้แม่พิมพ์เสียหาย ซ่อมผิวแม่พิมพ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ป้องกันการกัดกร่อน จัดทำประวัติและเอกสารประกอบในการบำรุงรักษาแม่พิมพ์

2. กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก

24-4102-2101

เทคโนโลยีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยวิเคราะห์การไหลของพลาสติก
(Computer Analysis Plastic Flow Technology)

3(2-2-5)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-1002 เทคโนโลยีการออกแบบและผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการไหลของพลาสติก โดยการออกแบบสร้างแบบจำลองแม่พิมพ์
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการคำนวณแรงปิดแม่พิมพ์ (Clamping Force)
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ค่าความเค้นตกค้างในเนื้อพลาสติก
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุณหภูมิที่ใช้หลอมละลาย อุณหภูมิแม่พิมพ์ ค่าความดันฉีด
5. คำนวณเวลาในการฉีด ระบบหล่อเย็น
6. กำหนดตำแหน่งรูฉีด อุณหภูมิพลาสติกส่วนหน้า
7. ดัชนีการไหลตัว การแข็งตัวของชั้นผิวงาน ทิศทางการไหล
8. หาจุดอับอากาศเพื่อระบายอากาศ (Air Vent)
9. อุณหภูมิพลาสติกหลังสิ้นสุดการฉีดเต็ม
10. เวลาในการหล่อเย็น จำลองการฉีด
11. วิเคราะห์แก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นงานที่เกิดขึ้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการไหลของพลาสติก โดยการออกแบบสร้างแบบจำลองแม่พิมพ์ คำนวณแรงปิดแม่พิมพ์ (Clamping Force) วิเคราะห์ค่าความเค้นตกค้างในเนื้อพลาสติก อุณหภูมิที่ใช้หลอมละลาย อุณหภูมิแม่พิมพ์ ค่าความดันฉีด คำนวณเวลาในการฉีด ระบบหล่อเย็น กำหนดตำแหน่งรูฉีด อุณหภูมิพลาสติกส่วนหน้า ดัชนีการไหลตัว การแข็งตัวของชั้นผิวงาน ทิศทางการไหล หากจุดอัดอากาศเพื่อระบายอากาศ (Air Vent) อุณหภูมิพลาสติกหลังสิ้นสุดการฉีดเต็ม เวลาในการหล่อเย็น จำลองการฉีด วิเคราะห์แก้ไขข้อบกพร่องของชิ้นงานที่เกิดขึ้น

24-4102-2102

เทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก
(Mold Design Technology)

3(3- 0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์ฉีดแบบสามแผ่น แบบรูวิ่งร้อน แบบปลดเกลียวอัตโนมัติ แม่พิมพ์เป่าพลาสติก แม่พิมพ์อัดพลาสติก
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบแม่พิมพ์ คำนวณแรงชนิดต่าง ๆ สมดุลแม่พิมพ์ คำนวณอัตราการไหลของพลาสติก (Flow Path Ratio)
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดทางวิ่ง (Runner) กำหนดตำแหน่งและชนิดทางเข้า (Gate) หลักการปลดชิ้นงาน หลักการระบายอากาศ (Air Vent)
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการคำนวณและออกแบบระบบการหล่อเย็น หาค่าการหดตัวของชิ้นงานพลาสติก รอบการผลิต (Cycle Time)
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เครื่องขึ้นรูปพลาสติก (Injection Molding Machine) เลือกใช้วัสดุ เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานสำหรับแม่พิมพ์พลาสติก
6. แสดงความรู้เกี่ยวกับปัญหาในงานขึ้นรูปพลาสติกที่เกิดจากแม่พิมพ์และแก้ไข

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับแม่พิมพ์พลาสติก ออกแบบแม่พิมพ์ฉีดแบบสามแผ่น แบบรูวิ่งร้อน แบบปลดเกลียวอัตโนมัติ แม่พิมพ์เป่าพลาสติก แม่พิมพ์อัดพลาสติก กระบวนการออกแบบแม่พิมพ์ คำนวณแรงชนิดต่าง ๆ สมดุลแม่พิมพ์ คำนวณอัตราการไหลของพลาสติก (Flow Path Ratio) กำหนดทางวิ่ง (Runner) กำหนดตำแหน่งและชนิดทางเข้า (Gate) หลักการปลดชิ้นงาน หลักการระบายอากาศ (Air Vent) คำนวณและออกแบบระบบการหล่อเย็น หาค่าการหดตัวของชิ้นงานพลาสติก รอบการผลิต (Cycle Time) เลือกใช้เครื่องขึ้นรูปพลาสติก (Injection Molding Machine) เลือกใช้วัสดุ เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานสำหรับแม่พิมพ์พลาสติก ปัญหาในงานขึ้นรูปพลาสติกที่เกิดจากแม่พิมพ์และแก้ไข

24-4102-2103

เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์พลาสติก
(Mold Making Technology)

3(0- 6-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. สร้างแม่พิมพ์ฉีด และหรือสร้างแม่พิมพ์เป่า
2. สร้างแม่พิมพ์ตามแบบงาน วางตำแหน่ง Cavity เส้นแบ่งผิวแม่พิมพ์ ทางเข้าและทางวิ่ง การระบายอากาศ (Air Vent) หล่อเย็นแม่พิมพ์ ระบบปลดชิ้นงาน
3. ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ชัดผิวแม่พิมพ์ ปรับประกอบแม่พิมพ์
4. ทดลองแม่พิมพ์ (Try Out)
5. กระบวนการทำงานให้เกิดความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติเกี่ยวกับแม่พิมพ์พลาสติก สร้างแม่พิมพ์ฉีด และหรือสร้างแม่พิมพ์เป่า สร้างแม่พิมพ์ตามแบบงาน วางตำแหน่ง Cavity เส้นแบ่งผิวแม่พิมพ์ ทางเข้าและทางวิ่ง การระบายอากาศ (Air Vent) หล่อเย็นแม่พิมพ์ ระบบปลดชิ้นงาน ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ชัดผิวแม่พิมพ์ ปรับประกอบแม่พิมพ์ ทดลองแม่พิมพ์ (Try Out) กระบวนการทำงานให้เกิดความปลอดภัย

24-4102-2104

เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์ฉีดแบบพิเศษ
(Spacial Mold Making Technology)

3(0-6-2)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2103 เทคโนโลยีสร้างแม่พิมพ์พลาสติก

สมรรถนะรายวิชา

1. สร้างแม่พิมพ์แบบคลายเกลียว หรือแบบ Split หรือแบบ Hot Runner
2. ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ปรับประกอบแม่พิมพ์ ชัดผิวแม่พิมพ์
3. เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานแม่พิมพ์
4. แก้ปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปและประกอบแม่พิมพ์
5. ทดลองแม่พิมพ์ (Try Out)
6. กระบวนการทำงานให้เกิดความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับแม่พิมพ์พลาสติก สร้างแม่พิมพ์แบบคลายเกลียว หรือแบบ Split หรือแบบ Hot Runner ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ปรับประกอบแม่พิมพ์ ชัดผิวแม่พิมพ์ เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานแม่พิมพ์ แก้ปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปและประกอบแม่พิมพ์ ทดลองแม่พิมพ์ (Try Out) กระบวนการทำงานให้เกิดความปลอดภัย

24-4102-2105

เทคโนโลยีการฉีดพลาสติก
(Injection Mold Technology)

3 (0-6-2)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2103 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการโครงสร้างของเครื่องฉีดพลาสติก
2. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดและปรับค่าต่าง ๆ ของกระบวนการฉีด ปรับค่าอุณหภูมิ ความดัน ความเร็ว เวลา ระยะถอยสกรู ระบบป้อนพลาสติกและปริมาตรของพลาสติก
3. ปฏิบัติการฉีดโดยควบคุมด้วยมือ กิ่งอัตโนมัติ อัตโนมัติ
4. ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆของชิ้นงาน วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นงานอย่างมีระบบ
5. บำรุงรักษาแม่พิมพ์และเครื่องฉีดพลาสติก
6. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการฉีดพลาสติก โครงสร้างของเครื่องฉีดพลาสติก ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องฉีดและปรับค่าต่าง ๆ ของกระบวนการฉีด ปรับค่าอุณหภูมิ ความดัน ความเร็ว เวลา ระยะถอยสกรู ระบบป้อนพลาสติกและปริมาตรของพลาสติก ปฏิบัติการฉีดโดยควบคุมด้วยมือ กิ่งอัตโนมัติ อัตโนมัติ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆของชิ้นงาน วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นงานอย่างมีระบบ บำรุงรักษาแม่พิมพ์และเครื่องฉีดพลาสติก ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

24-4102-2106

เทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์โลหะ
(Die Design Technology)

3(3-0-6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบแม่พิมพ์โลหะ ออกแบบ Piercing Die, Blanking Die, Bending Die, Forming Die ส่วนประกอบของแม่พิมพ์โลหะ
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจำแนกกระบวนการผลิตแม่พิมพ์ (Die Process)
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดหลักการทำงานของแม่พิมพ์แต่ละกระบวนการผลิต
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part) วัสดุแม่พิมพ์ และวัสดุชิ้นงาน
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการคำนวณแรงที่ใช้ในการขึ้นรูปและตัดเจาะ กำหนดวิธีการปลดชิ้นงาน กำหนดค่า Clearance เลือกใช้เครื่องปั๊ม (Press Machine)
6. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมวิเคราะห์การออกแบบแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการออกแบบแม่พิมพ์โลหะ ออกแบบ Piercing Die, Blanking Die, Bending Die, Forming Die ส่วนประกอบของแม่พิมพ์โลหะ จำแนกกระบวนการผลิตแม่พิมพ์ (Die Process) กำหนดหลักการทำงานของแม่พิมพ์แต่ละกระบวนการผลิต เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน (Standard Part)

วัสดุแม่พิมพ์ และวัสดุชิ้นงาน คำนวณแรงที่ใช้ในการขึ้นรูปและตัดเฉาะ กำหนดวิธีการปลดชิ้นงาน กำหนดค่า Clearance เลือกใช้เครื่องปั๊ม (Press Machine) ใช้โปรแกรมวิเคราะห์การออกแบบแม่พิมพ์

24-4102-2107 เทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์โลหะแบบซับซ้อน 3(3-0-6)
(Complicate Die Design Technology)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2106 เทคโนโลยีการออกแบบแม่พิมพ์โลหะ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกระบวนการออกแบบ Compound Die, Progressive Die วาง Strip Lay-Out
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้อน Strip และ Coil Material
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการคำนวณหาแรงในการขึ้นรูป แรงตัดเฉาะ แรงกดของ Blank Holder
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างและขนาดของ Die ที่สัมพันธ์กับ คุณสมบัติของเครื่องปั๊ม (Press Machine)
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกำหนดวิธีการปลดชิ้นงาน ควบคุมการไหลตัวของวัสดุชิ้นงาน
6. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้ CF (Checking Fixture) ออกแบบแม่พิมพ์สำหรับ Transfer Line
7. แสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมวิเคราะห์การออกแบบแม่พิมพ์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการออกแบบ Compound Die, Progressive Die วาง Strip Lay-Out เลือกใช้ อุปกรณ์ป้อน Strip และ Coil Material คำนวณหาแรงในการขึ้นรูป แรงตัดเฉาะ แรงกดของ Blank Holder กำหนดรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างและขนาดของ Die ที่สัมพันธ์กับ คุณสมบัติของ เครื่องปั๊ม (Press Machine) กำหนดวิธีการปลดชิ้นงาน ควบคุมการไหลตัวของวัสดุชิ้นงาน ใช้ CF(Checking Fixture) ออกแบบแม่พิมพ์สำหรับ Transfer Line ใช้โปรแกรมวิเคราะห์การออกแบบ แม่พิมพ์

24-4102-2108 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์โลหะ 3(0-6-2)
(Die Making Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ Piercing Die หรือ Blanking Die หรือ Bending Die หรือ Forming Die
2. ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly)
4. ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์ จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out)
5. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting) บันทึก ข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์

6. วิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไข
ในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์
7. บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์
8. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ Piercing Die หรือ Blanking Die หรือ Bending Die หรือ Forming Die ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly) ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์ จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out) ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting) บันทึกข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์ วิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

24-4102-2109

เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์โลหะแบบต่อเนื่อง
(Progressive Die Making Technology)

3 (0- 6- 2)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2108 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์โลหะ

สมรรถนะรายวิชา

1. สร้างแม่พิมพ์ Progressive Die สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly) ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์
4. จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out)
5. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) กำหนดแรงขึ้นรูป กำหนดแรงจับยึด ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting)
6. บันทึกข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์ วิเคราะห์ปัญหาและการกำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง
7. ใช้ Checking Fixture (CF) นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์
8. บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์
9. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ Progressive Die สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly) ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์ จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out) ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) กำหนดแรงขึ้นรูป กำหนดแรงจับยึด ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting)

บันทึกข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์ วิเคราะห์ปัญหาและการกำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง ใช้ Checking Fixture (CF) นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

24-4102-2110 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์โลหะแบบขึ้นรูป 3 (0- 6- 2)
(Draw Die Making Technology)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2109 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์โลหะแบบซับซ้อน

สมรรถนะรายวิชา

1. ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ Draw Die สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์
3. ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly)
4. ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์
5. จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out)
6. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) กำหนดแรงขึ้นรูป กำหนดแรงจับยึด ควบคุมการไหลตัวของวัสดุชิ้นงาน กำหนดตำแหน่งระบายอากาศ
7. ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting) บันทึกข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์
8. วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์
9. บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์
10. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ Draw Die สร้างชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ปรับปรุงสมบัติชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ (Die Component Assembly) ทดลองแม่พิมพ์ (Die Try Out) ในระหว่างขั้นตอนการประกอบแม่พิมพ์ จัดเตรียมชิ้นงาน (Blank Size) เพื่อการทดลอง (Try Out) ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องปั๊ม (Die Setting) กำหนดแรงขึ้นรูป กำหนดแรงจับยึด ควบคุมการไหลตัวของวัสดุชิ้นงาน กำหนดตำแหน่งระบายอากาศ ปรับค่าต่างๆ (Condition Setting) บันทึกข้อมูลและผลการทดลองแม่พิมพ์ วิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขปรับแต่ง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและสร้างแม่พิมพ์ บำรุงรักษาเครื่องมือกลและแม่พิมพ์ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

3. โครงการพัฒนาศักยภาพวิชาชีพ

24-4102-8501 เตรียมโครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีแม่พิมพ์ 2(0-6-2)
(Prepare Mold & Die Innovation Project)

สมรรถนะรายวิชา

แสดงความรู้และปฏิบัติการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มโครงงานนั้นจะต้องศึกษาปัญหา โดยใช้ทฤษฎี และหลักการอ้างอิง ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ โดยจัดทำเป็นโครงร่าง (Proposal) เสนอเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภายใต้การดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่มโครงการนั้นจะต้องศึกษาปัญหา โดยใช้ทฤษฎี และหลักการอ้างอิง ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ โดยจัดทำเป็นโครงร่าง (Proposal) เสนอเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

24-4102-8502 โครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีแม่พิมพ์

4(0-12-5)

(Mold & Die Innovation Project)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-8501 เตรียมโครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีแม่พิมพ์

สมรรถนะรายวิชา

นักศึกษาปฏิบัติงานต่อจากโครงการศึกษาที่ได้กำหนดไว้แล้ว โดยกำหนดให้มีความก้าวหน้าของโครงการขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เรียนต้องใช้ทฤษฎีและหลักการมาแก้ปัญหาของโครงการ สร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีแม่พิมพ์ โดยจัดทำรายงานสรุปผลของโครงการหรืองานวิจัยซึ่งเป็นผลมาจากการค้นคว้า ทดลอง และนำเสนอต่อคณะกรรมการประเมินผล

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา ค้นคว้าปฏิบัติงานต่อจากโครงการศึกษาที่ได้กำหนดไว้แล้ว โดยกำหนดให้มีความก้าวหน้าของโครงการขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมและดูแลจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เรียนต้องใช้ทฤษฎีและหลักการมาแก้ปัญหาของโครงการ สร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีแม่พิมพ์ โดยจัดทำรายงานสรุปผลของโครงการหรืองานวิจัยซึ่งเป็นผลมาจากการค้นคว้า ทดลอง และนำเสนอต่อคณะกรรมการประเมินผล

หมวดวิชาเลือกเสรี

24-4102-2201

สถิติวิศวกรรม

3 (3- 0- 6)

(Engineering Statistics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นทางสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการสถิติเชิงพรรณนาการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มทั้งแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ทฤษฎีความน่าจะเป็น สถิติเชิงพรรณนาการนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มทั้งแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

24-4102-2202

เทคโนโลยีสร้างแม่พิมพ์เป่า

3(0- 6- 2)

(Blow Mold Making Technology)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2103 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์พลาสติก

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตชิ้นงานด้วยกรรมวิธีเป่า
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของเครื่องเป่าพลาสติก
3. ออกแบบและคำนวณหาค่าต่าง ๆ ของแม่พิมพ์เป่า
4. วัสดุแม่พิมพ์พลาสติก กระบวนการ Extrusion Blow Molding, Injection Blow Molding, Stretch Blow Molding
5. สร้างแม่พิมพ์เป่า
6. ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์
7. ประกอบแม่พิมพ์
8. ชัดผิวแม่พิมพ์
9. เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานแม่พิมพ์
10. แก้ปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปและประกอบแม่พิมพ์
11. ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตชิ้นงานด้วยกรรมวิธีเป่า ลักษณะโครงสร้างของเครื่องเป่าพลาสติก ออกแบบและคำนวณหาค่าต่าง ๆ ของแม่พิมพ์เป่า วัสดุแม่พิมพ์พลาสติก กระบวนการ Extrusion Blow Molding, Injection Blow Molding, Stretch Blow Molding สร้างแม่พิมพ์เป่า ชุบแข็งชิ้นส่วนแม่พิมพ์ ประกอบแม่พิมพ์ ชัดผิวแม่พิมพ์ เลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐานแม่พิมพ์ แก้ปัญหาในกระบวนการขึ้นรูปและประกอบแม่พิมพ์ ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัย

24-4102-2203

เทคโนโลยีการเป่าพลาสติก

3 (0- 6- 2)

(Blow Mold Technology)

วิชาบังคับก่อน : 24-4102-2103 เทคโนโลยีการสร้างแม่พิมพ์พลาสติก

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเป่าพลาสติก
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้พลาสติก
3. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องเป่า
4. เลือกใช้หัวเป่า (Blow Pin) และทำความสะอาดชุดหัวเป่า หัวตาย สกรู (In Line Screw) บาร์เรล (Barrel)
5. ตรวจสอบสภาพเครื่องก่อนใช้งาน ตั้งค่าอุณหภูมิ ปรับความเร็วรอบสกรู ความดันลม เปิด-ปิดเครื่องเป่า ปรับขนาดพาริสัน (Parisian) ควบคุมเครื่องเป่า
6. ตรวจสอบขนาด ความหนา-บาง น้ำหนักชิ้นงาน รอยงับ (Pinch Off) คุณภาพผิว ปริมาตรบรรจุ
7. วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชิ้นงานอย่างเป็นระบบ
8. บำรุงรักษาและปฏิบัติงานเป่าพลาสติกอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการเป่าพลาสติก เลือกใช้พลาสติก ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องเป่า เลือกใช้หัวเป่า (Blow Pin) และทำความสะอาดชุดหัวเป่า หัวตาย สกรู (In Line Screw) บาร์เรล (Barrel) ตรวจสอบสภาพเครื่องก่อนใช้งาน ตั้งค่าอุณหภูมิ ปรับความเร็วรอบสกรู ความดันลม เปิด-ปิด เครื่องเป่า ปรับขนาดพาริสัน (Parisian) ควบคุมเครื่องเป่า ตรวจสอบขนาด ความหนา-บาง น้ำหนักชิ้นงาน รอยจับ (Pinch Off) คุณภาพผิว ปริมาตรบรรจุ วิเคราะห์แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชิ้นงานอย่างเป็นระบบ บำรุงรักษาและปฏิบัติงานเป่าพลาสติกอย่างปลอดภัย

24-4102-2204

เทคโนโลยีการอัดขึ้นรูปพลาสติก
(Compression Mold Technology)

3(0-6-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและระบบการทำงานของเครื่องอัดและอุปกรณ์ติดตั้งชุดแม่พิมพ์อัด
2. ติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด
3. ปรับระยะเปิด-ปิด ความเร็ว เวลา อุณหภูมิ ความดัน ระบายแก๊ส อบอุ่นความชื้น
4. ตรวจสอบวัดปริมาตรของพลาสติก ตกแต่ง และเทคนิคเคลือบผิวแม่พิมพ์
5. ตรวจสอบข้อบกพร่องและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
6. ปฏิบัติงานอัดขึ้นรูปพลาสติกอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการติดตั้งแม่พิมพ์เข้ากับเครื่องอัด โครงสร้างและระบบการทำงานของเครื่องอัดและอุปกรณ์ติดตั้งชุดแม่พิมพ์อัด ปรับระยะเปิด-ปิด ความเร็ว เวลา อุณหภูมิ ความดัน ระบายแก๊ส อบอุ่นความชื้น ตรวจสอบวัดปริมาตรของพลาสติก ตกแต่ง และเทคนิคเคลือบผิวแม่พิมพ์ ตรวจสอบข้อบกพร่องและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ปฏิบัติงานอัดขึ้นรูปพลาสติกอย่างปลอดภัย

24-4102-2205

เทคโนโลยีการอัดรีดพลาสติก
(Extrusion Mold Technology)

3(0-6-2)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการอัดรีดพลาสติก หลักการทำงานของเครื่องอัดรีด (Extrusion) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการติดตั้งแม่แบบ (Die) เข้ากับเครื่องอัดรีด (Extrusion)
2. ติดตั้งแม่แบบกับเครื่องอัดรีดพลาสติก ปรับตั้งค่าอุณหภูมิ ควบคุมเครื่อง Extrusion นำพลาสติกเข้าสู่กระบวนการอัดรีด
3. ปรับความเร็วรอบของสกรู ความเร็วของการดึง หล่อเย็นแม่พิมพ์ ปรับระยะความยาว ระยะตัดของชิ้นงาน
4. วิเคราะห์ข้อบกพร่องของงาน แก้ไขปัญหางานอย่างเป็นระบบ

5. ขนย้ายและจัดเก็บแม่พิมพ์
6. ปฏิบัติงานอัดรีดชิ้นงานพลาสติกอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการอัดรีดพลาสติก หลักการทำงานของเครื่องอัดรีด (Extrusion) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการติดตั้งแม่แบบ (Die) เข้ากับเครื่องอัดรีด (Extrusion) ติดตั้งแม่แบบกับเครื่องอัดรีดพลาสติก ปรับตั้งค่าอุณหภูมิ ควบคุมเครื่อง Extrusion นำพลาสติกเข้าสู่กระบวนการอัดรีด ปรับความเร็วรอบของสกรู ความเร็วของการดึง หล่อเย็นแม่พิมพ์ ปรับระยะความยาว ระยะตัดของชิ้นงาน วิเคราะห์ข้อบกพร่องของงาน แก้ไขปัญหางานอย่างเป็นระบบ ขนย้ายและจัดเก็บแม่พิมพ์ ปฏิบัติงานอัดรีดชิ้นงานพลาสติกอย่างปลอดภัย

24-4102-2206

เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ
(Metal Forming Technology)

3 (3- 0- 6)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ ขึ้นรูปขั้นต้น เช่น Casting, Forging, Extruding, Rolling, Reaming, Squeezing, Crushing, Stretch forming, Roll forming, Torch cutting, Electro forming, Powder Metal forming เป็นต้น
2. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขึ้นรูปแบบมีขนาดและมีเศษ เช่น Turning shaping, Drilling, Boring, Reaming, Shaping, Broaching, Milling, Grinding, Hobbling, Routing เป็นต้น
3. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขึ้นรูปแบบมีขนาดไม่มีเศษ เช่น Blanking, Piercing, Bending, Forming เป็นต้น
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขึ้นรูปโดยมีขนาดผิวสำเร็จ เช่น Polishing, Barrel tumbling, Electroplating, Honing, Lapping, Inorganic, Coating, Parkerizing เป็นต้น
5. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขึ้นรูปโดยการประกอบชิ้นส่วน เช่น Welding, Soldering, Brazing, Pressing, Riveting, Screw fastening, Adhesive joining เป็นต้น
6. แสดงความรู้เกี่ยวกับการขึ้นรูปโดยการเปลี่ยนสมบัติทางฟิสิกส์ เช่น Heat treatment, Hot working, Cold Working, Shot spinning เป็นต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ ขึ้นรูปขั้นต้น เช่น Casting, Forging, Extruding, Rolling, Reaming, Squeezing, Crushing, Stretch forming, Roll forming, Torch cutting, Electro forming, Powder Metal forming เป็นต้น ขึ้นรูปแบบมีขนาดและมีเศษ เช่น Turning shaping, Drilling, Boring, Reaming, Shaping, Broaching, Milling, Grinding, Hobbling, Routing เป็นต้น ขึ้นรูปแบบมีขนาดไม่มีเศษ เช่น Blanking, Piercing, Bending, Forming เป็นต้น ขึ้นรูปโดยมีขนาดผิวสำเร็จ เช่น Polishing, Barrel tumbling, Electroplating, Honing, Lapping, Inorganic, Coating, Parkerizing เป็นต้น ขึ้นรูปโดยการประกอบชิ้นส่วน เช่น Welding, Soldering, Brazing, Pressing,

Riveting, Screw fastening, Adhesive joining เป็นต้น ขึ้นรูปโดยการเปลี่ยนสมบัติทางฟิสิกส์ เช่น Heat treatment, Hot working, Cold Working, Shot spinning เป็นต้น

24-4102-2207 เทคโนโลยีการหล่อโลหะ 3 (2- 2- 5)
(Foundry Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกระบวนการหล่อโลหะ
2. สร้างกระสวย
3. ใช้อุปกรณ์งานหล่อโลหะ
4. กำหนดสัญลักษณ์สี
5. เลือกใช้ทรายและตัวประสาน
6. ทดสอบและควบคุมสมบัติทรายหล่อ เตาหลอม
7. กำหนดตำแหน่งรูเทและรูสัน อัตราการหดตัว
8. ขั้นตอนการเทน้ำโลหะ วิเคราะห์ความบกพร่องและแก้ไขชิ้นงานหล่อ
9. ปฏิบัติงานหล่อโลหะตามหลักความปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการหล่อโลหะ สร้างกระสวย ใช้อุปกรณ์งานหล่อโลหะ กำหนดสัญลักษณ์สี เลือกใช้ทรายและตัวประสาน ทดสอบและควบคุมสมบัติทรายหล่อ เตาหลอม กำหนดตำแหน่งรูเทและรูสัน อัตราการหดตัว ขั้นตอนการเทน้ำโลหะ วิเคราะห์ความบกพร่องและแก้ไขชิ้นงานหล่อ ปฏิบัติงานหล่อโลหะตามหลักความปลอดภัย

24-4101-2208 เทคนิคการสอนงาน 3 (2- 2- 5)
(Training in job Instruction techniques)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหาในงานในสถานประกอบการ
2. วิเคราะห์งานในสถานประกอบการ
3. สร้างเอกสารประกอบการหลักสูตรฝึกอบรม
4. จัดฝึกอบรมการสอนงานในสถานประกอบการ
5. ประเมินผลการสอนงานในสถานประกอบการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การวิเคราะห์สมรรถนะในการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ความจำเป็นในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม การวิเคราะห์งาน การกำหนดวัตถุประสงค์การสอนงาน การสร้างชุดฝึกอบรม การวางแผนการฝึกอบรม เทคนิคการสอนงานปฏิบัติ การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

จัดการเรียนการสอนโดยสถาบันการอาชีวศึกษา ฯ ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย สถานประกอบการ สมาคมที่เกี่ยวข้องกับสาขาอาชีพ รวมทั้งพัฒนาหลักสูตร ร่วมกัน