

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

พุทธศักราช 2545

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------|--------------------|
| 2102 - 6001 | กรรมวิธีการผลิต | 2 (40) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประเภทของกระบวนการผลิตโลหะด้วยเครื่องมือกล การขึ้นรูปรีด การขึ้นรูปเย็น การขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีทางไฟฟ้า เคมี คลื่นความถี่สูง การขึ้นรูปพลาสติกด้วยวิธีต่างๆ

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|
| 2102 - 6002 | อุปกรณ์ยึดชิ้นงาน (Jig & Fixture) | 3 (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิด ประเภท และการใช้งานของอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture) อุปกรณ์ และชิ้นส่วนมาตรฐานในอุปกรณ์จับยึด หลักการออกแบบอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture)

ปฏิบัติการสร้างชุดอุปกรณ์นำคมตัด (Jig) และชุดอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Fixture) ตามแบบกำหนด และทดลองใช้งานชุดอุปกรณ์ที่สร้างขึ้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------------|--------------------|
| 2102 - 6003 | งานซ่อมบำรุงเครื่องกล | 3 (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรกล หลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เทคนิคการถอดประกอบชิ้นส่วน การปรับพีต การปรับผิว การติดตั้ง และเครื่องมือที่ใช้ในการในการซ่อมบำรุง

ปฏิบัติงานบำรุงรักษา การปรับพีต การถอด-ประกอบ การตรวจปรับเครื่องจักรในโรงงาน การเคลื่อนย้าย และการติดตั้งเครื่องจักรในโรงงาน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------|----------|-----------|
| 2102 - 6004 | งานแม่พิมพ์โลหะ | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องปั๊ม อุปกรณ์ ส่วนประกอบ แม่พิมพ์ชนิดต่างๆ ชิ้นส่วนมาตรฐาน วัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์ การวางแผน เพื่อการประหยัด การคำนวณค่าต่างๆ ในงานแม่พิมพ์โลหะ

ปฏิบัติ งานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ร่างแบบสร้างชิ้นส่วนของแม่พิมพ์โลหะ ประกอบ ตรวจสอบ และทดลองใช้ชุดแม่พิมพ์โลหะ ความปลอดภัย และการบำรุงรักษา

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------|----------|-----------|
| 2102 - 6005 | แม่พิมพ์พลาสติก | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากรรมวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก เครื่องจักร และเครื่องมือที่ใช้ หลักความปลอดภัยในงานขึ้นรูปพลาสติก

ปฏิบัติงานสร้างแม่พิมพ์ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พลาสติกตามแบบ และทดลองใช้แม่พิมพ์ที่สร้าง

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|-----------------------|----------|-----------|
| 2102 - 6006 | งานสร้างเครื่องมือตัด | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของเครื่องมือตัด องค์ประกอบของคมตัดแบบคมตัดเดี่ยว (Single point Cutting tools) และแบบหลายคมตัด (Multiple point Cutting Tools) ประเภทบัดกรีแข็ง และถอดเปลี่ยนได้

ปฏิบัติสร้างเครื่องมือตัดแบบคมตัดเดี่ยว และแบบหลายคมตัด ทั้งประเภทบัดกรีแข็ง (Hard Soldering) และประเภทถอดเปลี่ยนได้ (Insert)

| | | | |
|-------------|-------------|----------|-----------|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
| 2102 - 6007 | งานหล่อโลหะ | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกรรมวิธีการหล่อโลหะเบื้องต้น การแก้ไขข้อบกพร่อง ประเภทของงานหล่อชนิดของเตาหลอม ชนิดของกระสวน คุณสมบัติ และส่วนผสมของการหล่อ สารเคมีที่ใช้ในงานหล่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำแบบ การบำรุงรักษาเครื่องมือ และความปลอดภัยในการหล่อโลหะ

ปฏิบัติฝึกหัดทำกระสวนอย่างง่าย ทำให้แบบ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทำแบบหล่อ การหลอม การเทน้ำโลหะ การตกแต่งชิ้นงานหล่อ

| | | | |
|-------------|---------------------|----------|-----------|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
| 2102 - 6008 | งานชุบเคลือบผิวโลหะ | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการชุบเคลือบผิวโลหะด้วยกรรมวิธีทางเคมี-ไฟฟ้า การเคลือบผิวชิ้นงานด้วยพลาสติก การเตรียมพื้นผิวชิ้นงาน การแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดจากการชุบเคลือบผิว

ปฏิบัติงานชุบเคลือบผิวโลหะด้วยวิธีทางเคมี-ไฟฟ้า งานชุบเคลือบผิวด้วยพลาสติก

| | | | |
|-------------|------------|----------|-----------|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
| 2102 - 6009 | งานปรับพิต | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการปรับพิต รานผิวโค้ง รานเลื่อน บูช รุกว้าน การตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือกล การปรับศูนย์ ปรับความขนาน

ปฏิบัติชุดปรับพิตแนวราบผิวโค้ง รานเลื่อน ของเครื่องจักรในโรงงานด้วยเครื่องมืองานชุดปรับ การเลือกใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง งานลับคมเครื่องมือชุดปรับ ปฏิบัติงานตรวจสอบความเที่ยงตรงตามมาตรฐานของเครื่องมือกล และทำการแก้ปรับศูนย์ ปรับความขนาน ปรับลิ้มรานเลื่อน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|---------------|----------|-----------|
| 2102 - 6010 | การประมาณราคา | 2 | (40) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการวางแผน การคำนวณหาเวลางานในการผลิต การคิดราคา การแยกรายการวัสดุ ชนิดของวัสดุ ราคาวัสดุ ค่าแรง ภาษี ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าพลังงาน ค่าดำเนินการ ต้นทุน กำไร ของชิ้นงานผลิต การเสนอราคา

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|-------------------|----------|-----------|
| 2102 - 6011 | กลศาสตร์เครื่องกล | 2 | (40) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักกลศาสตร์ในงานเครื่องกล แรง การรวม-แยกแรง โมเมนต์ ความเสียดทาน ความเร็ว ความเร่ง จุดศูนย์กลางและความเค้น

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต | (ชั่วโมง) |
|-------------|--------------------------|----------|-----------|
| 2102 - 6012 | ระบบส่งกำลังเครื่องมือกล | 3 | (140) |

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติ เกี่ยวกับการถอด ประกอบ ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่นของเครื่องเจาะ เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องเจียรไน เครื่องกัด พร้อมทั้งการตรวจสอบขนาดและสภาพ การบำรุงรักษา และความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร