



031011232 ปฏิบัติงานเครื่องกล 2 (Machine Shop Practice II)

1. ข้อมูลทั่วไป

1	รหัส/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต/ประเภทของรายวิชา	031011232 ปฏิบัติงานเครื่องกล 2 (Machine Shop Practice II) 2(0-6-2) /หมวดวิชา สมรรถนะวิชาชีพ
2	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ไทย-เยอรมัน ฐานวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสาขาเตรียมวิศวกรรมเครื่องกล
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน/กลุ่มเรียน	ณัฐพล ปัญญาหลวง
4	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	2/2564
5	รายวิชาที่เรียนก่อน (Pre-requisite)/ ที่เรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	03011231 ปฏิบัติงานเครื่องกล 1 หรือเรียนร่วมกัน
6	สถานที่เรียน	อาคาร 90 ,91

2. ส่วนประกอบของรายวิชา

1	คำอธิบายรายวิชา	ปฏิบัติงานการใช้เครื่องกัด อุปกรณ์ในงานกัด งานกัดราบ งานกัดบ่าฉาก งานกัดร่อง งานกัดมุม การใช้หัวแบ่ง การใช้เครื่องเจียรระโนราบ งานเจียรระโนราบ การใช้เครื่อง เจียรระโนกลม งานเจียรระโนกลม การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน
2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ (ชม./ภาคการศึกษา )	บรรยาย/สอนเสริม/การฝึกปฏิบัติ/การศึกษาด้วยตัวเอง (0/0/96/32)
3	จำนวนชั่วโมงที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาเป็น รายบุคคล (ชม./สัปดาห์)	เฉพาะนศ.ที่ต้องการ 1 ชม./สัปดาห์

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา (Course Learning Outcome: CLO)

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้แล้วจะสามารถ

		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
CLO 1	การบำรุงรักษาและความปลอดภัยในการใช้เครื่องกัด เครื่องเจียรระโนราบและ เครื่องเจียรระโนกลม	/	/	/	/	/	/
CLO 2	ใช้เครื่องกัดและบำรุงรักษาเครื่องกัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	/	/	/	/	/	/
CLO 3	ใช้อุปกรณ์ในงานกัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	/	/	/	/		/
CLO 4	ปฏิบัติงานกัดราบได้	/	/	/	/		/
CLO 5	ปฏิบัติงานกัดบ่าฉากได้	/	/	/	/		/
CLO 6	ปฏิบัติงานกัดร่องได้	/	/	/	/		/
CLO 7	ปฏิบัติงานกัดมุมได้	/	/	/	/		/
CLO 8	การใช้หัวแบ่ง	/	/	/	/		/
CLO 9	ใช้เครื่องเจียรระโนราบและบำรุงรักษาเครื่องกัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	/	/	/	/	/	/
CLO 10	ปฏิบัติงานเจียรระโนราบ	/	/	/	/		/
CLO 11	ใช้เครื่องเจียรระโนกลมและบำรุงรักษาเครื่องกัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	/	/	/	/	/	/
CLO 12	ปฏิบัติงานเจียรระโนกลม	/	/	/	/		/



สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning outcome: ELO) ดังนี้

- ELO1 ประยุกต์ ใช้ความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คำศัพท์ช่างเฉพาะทางในงาน เครื่องกลได้
- ELO2 ใช้เครื่องมือพื้นฐานทางด้านเครื่องมือกล ยานยนต์ งานเชื่อม และไฟฟ้า ได้อย่างปลอดภัย
- ELO3 ประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจเพื่อปฏิบัติงานได้จริง และออกแบบสร้างชิ้นงานได้
- ELO4 ทำงานเป็นทีม สื่อสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคำศัพท์ช่างเฉพาะทางได้
- ELO5 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางการจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศได้
- ELO6 มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ



#### 4. แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม.	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	CLOs	กิจกรรมการประเมิน
1		6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/6	ถามตอบ
2	การใช้เครื่องกัดและบำรุงรักษาเครื่องกัด	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
3	การใช้อุปกรณ์เครื่องกัดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
4	งานกัดราบ	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
5	งานกัดบ่าฉาก	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
6	งานกัดร่อง	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
7	งานกัดมุม	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
8	การใช้หัวแบ่ง การคำนวณแบ่งตรง แบ่งซ้อน	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
9	งานกัดโคใบใช้การแบ่งตรง	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
10	สอบกลางภาค				
11	งานกัดโดยใช้การแบ่งซ้อน	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
12	การใช้เครื่องเจียรระโนราบและบำรุงรักษาเครื่องเจียรระโนราบ	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
13	การใช้อุปกรณ์เครื่องเจียรระโนราบได้อย่าง	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
14	งานเจียรระโนราบ	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
15	การใช้เครื่องเจียรระโนกลมและบำรุงรักษาเครื่องเจียรระโนกลม	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
16	การใช้อุปกรณ์เครื่องเจียรระโนกลม	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ถามตอบ สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ถามตอบ
17	งานเจียรระโนกลม	6	ทฤษฎีห้วงงาน สาคิตการทำงาน	1/2/3/4	ประเมินตรวจสอบชิ้นงาน
18	สอบปลายภาค				

สัดส่วนในการประเมิน กลางภาค/ปลายภาค/งานที่ได้รับมอบหมาย (40/0/60)



## 5. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<b>1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- งานเครื่องมือกล 1 ประเวช ยอดยิ่ง ค.อ.บ. (อุตสาหกรรมเครื่องมือกล) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)</li></ul>
<b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- รศ.บรรเลง ศรีนิล และ รศ.สมนึก วัฒนศรีกุล. ตารางคู่มืองานโลหะ. พิมพ์ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ: กรุงเทพมหานคร.</li></ul>
<b>3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- เกร์ลิงก์ ทฤษฎี งานเครื่องมือกล ศาสตราจารย์บุญญศักดิ์ ใจจงกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</li></ul>

## 6. การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

<b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน</li><li>- นำผลการสอบกลางภาค และคุณภาพของผลงานที่มอบหมายมาใช้ในการประเมิน</li></ul>
<b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผลการสอบ และคุณภาพของงานที่มอบหมาย</li><li>- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li></ul>
<b>3. กระบวนการปรับปรุงการสอน</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li><li>- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้/เทคนิคการสอน Coffee Break</li></ul>
<b>4. การทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาของนักศึกษา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- มีการตั้งคณะกรรมการในหลักสูตร/ภาควิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ งานที่มอบหมาย วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม</li></ul>
<b>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามข้อ 4</li><li>- นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป</li></ul>