



031031122 เครื่องจักรกลงานไม้ (Woodworking Machinery)

1. ข้อมูลทั่วไป

1	รหัส/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต/ประเภทของรายวิชา	031031122 เครื่องจักรกลงานไม้ (Woodworking Machinery) 2 (2-0-4) /หมวดวิชา สมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ
2	หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ ไทย-เยอรมัน ฐานวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี สาขาเตรียมวิศวกรรมโยธา
3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้สอน/กลุ่มเรียน	อาจารย์กิตติพงษ์ ม้าลำพอง / นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
4	ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1
5	รายวิชาที่เรียนก่อน (Pre-requisite)/ ที่เรียนพร้อมกัน (Co-requisite)	- -
6	สถานที่เรียน	อาคาร 90 โรงเรียนเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ ไทย-เยอรมัน

2. ส่วนประกอบของรายวิชา

1	คำอธิบายรายวิชา	ความปลอดภัยในการทำงานไม้ด้วยเครื่องมือกลและเครื่องจักร พฤติกรรมการตัดเฉือนไม้ ของเครื่องมือกล การใช้เครื่องจักรกลงานไม้ ได้แก่ เครื่องไสเพลลา เครื่องไสขนาด เครื่อง เลื่อยรัศมี เครื่องเลื่อยวงเดือน เครื่องเจาะ เครื่องขัดกระดาษทราย เครื่องเลื่อยสายพาน เครื่องลอกบัว เครื่องกลึง เครื่องเลื่อยฉลุ เครื่องทำคม เครื่องอัด ศึกษาเทคนิคการใช้งาน ส่วนประกอบที่สำคัญ กฎความปลอดภัย การบำรุงรักษา ตลอดจนอุปกรณ์ช่วยในการ ทำงานอย่างถูกต้อง
2	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ (ชม./ภาคการศึกษา)	บรรยาย/สอนเสริม/การฝึกปฏิบัติ/การศึกษาด้วยตัวเอง (16/0/0/64)
3	จำนวนชั่วโมงที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาเป็น รายบุคคล (ชม./สัปดาห์)	ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชม./สัปดาห์

3. การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา (Course Learning Outcome: CLO)

เมื่อนักศึกษาเรียนวิชานี้แล้วจะสามารถ

		ELO1	ELO2	ELO3	ELO4	ELO5	ELO6
CLO 1	1. มีความรู้และเข้าใจกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	/	/	/			/
CLO 2	2. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดเฉือนไม้	/	/	/			/
CLO 3	3. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องจักรกลงานไม้	/	/	/	/	/	/
CLO 4	4. สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องจักรกลงานไม้ในการทำงานไม้ตาม ขั้นตอนต่างๆ ได้ ตลอดจนการสร้างอุปกรณ์ช่วยในการทำงาน	/	/	/	/	/	/
CLO 5	5. มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการลับคมเครื่องมือตัดเฉือน และการบำรุงรักษา เครื่องมือไฟฟ้าและเครื่องจักรกลงานไม้	/	/	/		/	/

สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ ไทย-เยอรมัน ฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาเตรียม
วิศวกรรมโยธา (Expected Learning Outcome: ELO) ดังนี้

ELO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คำศัพท์ช่างเฉพาะทางในงานโยธาได้

ELO2 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องในงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ELO3 นำความรู้ ความเข้าใจ จากการลงมือปฏิบัติงาน ศึกษาค้นคว้า มาประยุกต์ใช้เขียนแบบและสร้างแบบจำลองเสมือนจริงได้

ELO4 ทำงานเป็นทีม สื่อสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคำศัพท์ช่างเฉพาะทางได้

ELO5 ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านการจัดการเทคโนโลยีและสารสนเทศได้

ELO6 มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ



4. แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชม.	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	CLOs	กิจกรรมการประเมิน
1	- แนะนำรายวิชา/เนื้อหาที่ต้องเรียน/เกณฑ์การประเมิน - ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินก่อนการเรียน บทที่ 1 ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร	2	- บรรยายแนะนำรายวิชา - การทำแบบทดสอบก่อนเรียน - บรรยายบทที่ 1 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบทดสอบก่อนเรียน - ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 1
2	บทที่ 2 ทฤษฎีการตัดเฉือนไม้	2	- บรรยายบทที่ 2 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 2
3	บทที่ 3 เครื่องไสเพลาะและกบไฟฟ้า	2	- บรรยายบทที่ 3 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 3
4	บทที่ 4 เครื่องไสขนาด	2	- บรรยายบทที่ 4 / ใช้สื่อประสม / อภิปรายกลุ่ม	1/2/4/5/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 4
5	บทที่ 5 เครื่องเลื่อยวงเดือน	2	- บรรยายบทที่ 5 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 5
6	บทที่ 6 เครื่องเลื่อยแซนริคมี	2	- บรรยายบทที่ 6 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 6
7	บทที่ 7 เครื่องเลื่อยวงเดือนมือถือและเครื่องเลื่อยตัดมุม	2	- บรรยายบทที่ 7 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 7
8	บทที่ 8 เครื่องเลื่อยสายพาน	2	- บรรยายบทที่ 8 / ใช้สื่อประสม / นำเสนอรายบุคคล	1/2/4/5/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 8
9	สอบกลางภาค				
10	บทที่ 9 เครื่องเลื่อยฉลุ	2	- บรรยายบทที่ 9 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 9
11	บทที่ 10 เครื่องเร้าเตอร์	2	- บรรยายบทที่ 10 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 10
12	บทที่ 11 เครื่องลอกบัว	2	- บรรยายบทที่ 11 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 11
13	บทที่ 12 เครื่องกลึงไม้	2	- บรรยายบทที่ 12 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 12
14	บทที่ 13 เครื่องสว่านแท่นและสว่านไฟฟ้า	2	- บรรยายบทที่ 13 / ใช้สื่อประสม / อภิปรายกลุ่ม	1/2/4/5/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 13
15	บทที่ 14 เครื่องขัดกระดาษทราย	2	- บรรยายบทที่ 14 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 14
16	บทที่ 15 คำแนะนำการเจียรในเครื่องมือตัด	2	- บรรยายบทที่ 15 / อภิปราย ถามตอบและใช้สื่อประสม	1/2/4/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 15
17	บทที่ 16 การหล่อสีและบำรุงรักษาเครื่องจักร	2	- บรรยายบทที่ 16 / ใช้สื่อประสม / นำเสนอรายบุคคล	1/2/4/5/6	- ส่งแบบฝึกหัดบทที่ 16
18	สอบปลายภาค				

สัดส่วนในการประเมิน กลางภาค/ปลายภาค/งานที่ได้รับมอบหมาย (0/30/70) สอนและสอบออนไลน์ MS TEAMS



5. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด
- สมนึก วิสุทธิแพทย์. เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้ (Woodworking Machine Technology). พิมพ์ครั้งที่ 1 ปีที่พิมพ์ 2557
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
- สมนึก วิสุทธิแพทย์. เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้ (Woodworking Machine Technology). พิมพ์ครั้งที่ 1 ปีที่พิมพ์ 2557
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
- ประนต กุลประสูตร. เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้. พิมพ์ครั้งที่ 1 ปีที่พิมพ์ 2557

6. การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน
- นำผลการสอบปลายภาค และคุณภาพของผลงานที่มอบหมายมาใช้ในการประเมิน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
- ผลการสอบ และคุณภาพของงานที่มอบหมาย
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. กระบวนการปรับปรุงการสอน
- กิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้และการอภิปรายกลุ่ม
4. การทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาของนักศึกษา
- มีการตั้งคณะกรรมการในหลักสูตร/ภาควิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ งานที่มอบหมาย วิธีการให้คะแนน และการให้คะแนนพฤติกรรม
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามข้อ 4
- นำแบบประเมินผู้สอนออนไลน์ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป