



ปรับปรุง: พ.ศ. 2565

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย 1000010 กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน
ภาษาอังกฤษ 1000010 Basic Manufacturing Processes

2. จำนวนหน่วยกิต 1

(ทฤษฎี 0 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 0 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

ระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
 ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาพื้นฐาน วิชาบังคับ วิชาเลือก
 วิชาเลือกเสรี อื่น ๆ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	081-4578347	tanawat.s@tsu.ac.th	



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[2]

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	081-4578347	tanawat.s@tsu.ac.th	
2	อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	090-6745907	tawat.c@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1 /2566 ชั้นปีที่ 1

5.2 จำนวนผู้เรียน 15 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

มี ระบุ

ไม่มี

8. สถานที่เรียน อาคารปฏิบัติการเฉพาะทาง 2

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 12 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

ปฏิบัติงานเครื่องจักรและเครื่องมือเบื้องต้นในส่วนของ การปรับตั้ง บำรุงรักษา และจัดเก็บ โดยเข้าใจเทคนิคการทำงาน เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องมือวัด งานตะไบ งานเจียรลึบคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม ได้อย่างเป็นขั้นตอน ถูกต้อง และปลอดภัย

2.1 นิสิตสามารถปรับตั้งเครื่องจักร บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือ ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2.2 นิสิตสามารถปฏิบัติงานในการใช้เครื่องกลเบื้องต้น ในการใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ งานเจียรลึบคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม

2.3 เพื่อให้นิสิตปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2.4 นิสิตนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอนาคต

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 ปรับตั้งเครื่องจักร บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2. CLO2 มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ งานเจียรลึบคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม

3. CLO3 ปฏิบัติงานตามแผนและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้

4. CLO4 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานการทำงานในอนาคตได้

5. CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

ระบบการผลิต การเลือกกระบวนการผลิต เครื่องจักรกลโรงงานแบบต่างๆ เครื่องกลึง ไขมีดและ การจับยึดชิ้นงาน การกลึงโลหะ การคำนวณเวลาที่ใช้ในการกลึง ปฏิบัติการกลึงโลหะด้วยเครื่องกลึง ธรรมดา และสาธิตการใช้งานเครื่องกลึงซีเอ็นซี ชนิดและสมบัติของโลหะแผ่น กระบวนการผลิตชิ้นงาน โลหะแผ่นด้วยเครื่องจักรกลในโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักรกลซีเอ็นซีในการผลิตชิ้นงานขั้นพื้นฐาน การเขียนแผ่นคี่ การยึดโลหะแผ่น ปฏิบัติการโลหะแผ่น หลักการเชื่อมโลหะ เครื่องมือและอุปกรณ์การ เชื่อม ความปลอดภัยในงานเชื่อม กระบวนการเชื่อมโลหะแบบต่างๆ ทำเชื่อม แนวเชื่อมและการ ตรวจสอบ ปฏิบัติการเชื่อมด้วยก๊าซออกซิอะเซทิลีน และการเชื่อมอาร์ค

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
0	45	0

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษานิสิตเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม ตามความต้องการ (เฉพาะนิสิตที่ต้องการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 ปรับตั้งเครื่องจักร บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
2. CLO2 มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ งานเจียรลับคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม
3. CLO3 ปฏิบัติงานตามแผนและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้
4. CLO4 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานการทำงานในอนาคตได้
5. CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. แนะนำเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในการเรียนการสอน 2. สาธิตการใช้งานเครื่องมือและเครื่องจักรทั้งการใช้งานที่ถูกต้อง ความปลอดภัย และการจัดเก็บ	1. ตรวจสอบจากพฤติกรรมในการเรียนรู้และซักถาม 2. การปฏิบัติกับเครื่องมือและเครื่องจักรได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
CLO2	1. บรรยายโดยการใช้สื่อการสอนและลงมือปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง 2. เปิดโอกาสให้ซักถามก่อนมอบหมายงาน	1. ตรวจสอบจากพฤติกรรมในการเรียนรู้และซักถาม 2. ตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO3	1. มอบหมายงานให้ทำตามกระบวนการที่กำหนดไว้ในใบงาน 2. เปิดโอกาสให้ซักถามได้ตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน	1. ตรวจสอบจากพฤติกรรมในการเรียนรู้และซักถาม 2. ตรวจสอบการปฏิบัติในระหว่างการทำงาน 3. ตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO4	หลังจากการทำชิ้นงานตามใบงานที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมดแล้วให้นิสิตสรุปเป็นรายงานหรือนำเสนอความรู้ที่ได้รับ	ตรวจสอบรายงานหรือการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
CLO5	บันทึกการเข้าเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย	การเข้าเรียนและผลงานที่ได้รับมอบหมาย



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[6]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชาในการเรียน การสอน และการประเมินผล รวมไปถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	0	3:00	ใช้สื่อ ppt เอกสาร และการบรรยายในสถานที่ปฏิบัติงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
2	การใช้งานเครื่องมือวัด	0	3:00	ใช้สื่อ ppt และเอกสาร ประกอบการบรรยายการใช้เครื่องมือวัดแบบต่างๆ ฝึกให้นิสิตลงมือใช้เครื่องมือวัดและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
3	การตัดชิ้นงาน	0	3:00	ใช้สื่อ ppt และเอกสาร ประกอบการบรรยายการใช้เครื่องมือตัดชิ้นงาน เช่น เลื่อยมือ เลื่อยเครื่อง และหัวตัดก๊าช เป็นต้น พร้อมทั้งปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้เครื่องมือตัดและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
4	งานตะไบเบื้องต้น	0	3:00	ใช้สื่อ ppt และเอกสาร ประกอบการบรรยายงานตะไบเบื้องต้น พร้อมทั้งปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานตะไบเบื้องต้นและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[7]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
5	งานตะไบผลิตชิ้นงาน	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานตะไบผลิตชิ้นงานและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
6	งานเจาะ	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานเจาะและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
7	งานทำเกลียว	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานทำเกลียวและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
8	งานเชื่อม	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานเชื่อมและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
9	ส่งหรือแก้ไขชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย	0	3:00	ตรวจสอบชิ้นงานและให้คำแนะนำในการแก้ไขชิ้นงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
10	งานเจียรคม	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานเจียรคมและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
11	การใช้เครื่องจักรเบื้องต้น	0	3:00	ใช้สื่อ ppt และเอกสารประกอบการบรรยายการใช้งานเครื่องจักรเบื้องต้น พร้อมทั้งปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานเครื่องจักรเบื้องต้นและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
12	งานกลึงและคว้าน	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้นิสิตลงมือใช้งานกลึง งานคว้านและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.วัช ชูชิต
13	งานกัด	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฝึกให้	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[8]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
				นิสิตลงมือใช้งานกัดและ มอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
14	การประกอบชิ้นงาน	0	3:00	ปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่าง ฟีก ให้นิสิตลงมือการประกอบ ชิ้นงานและมอบหมายงาน	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
15	ส่งหรือนำเสนอชิ้นงานที่ เสร็จสมบูรณ์	0	3:00	ตรวจชิ้นงานและให้ คำแนะนำแกนนิสิต	อาจารย์ ดร.ธนวัฒน์ ศรีรักษา อาจารย์ ดร.ธวัช ชูชิต
16	สัปดาห์หยุดอ่านหนังสือสอบปลายภาค (9-15 ตุลาคม 2566)				
17	สอบปลายภาค (16-27 ตุลาคม 2566)				
	รวมชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษา	0	45:00		

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ในการบรรยายแต่ละหัวข้อจะเปิดโอกาสให้นิสิตมีการถามตอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย สังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้และปฏิบัติงานในแต่ละหัวข้อ ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานต่อไปได้หรือไม่

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 ปรับตั้งเครื่องจักร บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย	ทดสอบความรู้หลังจากฟัง การบรรยายหรือแนะนำ	ทดสอบย่อย	10
CLO2 มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด งาน	ให้นิสิตลงมือปฏิบัติตามใบ	ตรวจสอบชิ้นงาน	30



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[9]

ตะไบ งานเจียรลับคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม	งานที่ได้รับมอบหมาย		
CLO3 ปฏิบัติงานตามแผนและสามารถ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้	ตรวจสอบผลงาน และ กระบวนการทำงานของนิสิต ตามใบงานที่ได้รับมอบหมาย	ตรวจสอบชิ้นงาน การสังเกต พฤติกรรม และการซักถาม	30
CLO4 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานการ ทำงานในขนาดได้	ทดสอบความรู้หลังจากการ ลงปฏิบัติตามหัวข้อต่างๆ	สอบปลายภาค	20
CLO4 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบ	ตรวจการเข้าเรียน และ ระยะเวลาการส่งงาน	เช็คชื่อและการตรวจงาน	10
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกรด		เกณฑ์คะแนน
A	\geq	80
B+	\geq	75
B	\geq	70
C+	\geq	65
C	\geq	60
D+	\geq	55
D	\geq	50
F	$<$	50

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

ไม่มีการสอบแก้ตัว

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

หากนิสิตมีข้อสงสัยในการประเมินผลสามารถอุทธรณ์ขอทราบรายละเอียดต่างๆ ได้ตลอดภาคการศึกษา
ผ่านอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และช่องทางอื่นๆ ของคณะ



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[10]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. Parr, A. Machine Tools and Workshop Practice for Engineering Students and Apprentices, Longmans, Green, and CO., 1905.
2. John, K.C. Mechanical Workshop Practice: Edition2, PHI Learning Pvt. Ltd., 2010.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

-

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-



หลักสูตร ศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[11]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ให้นิสิตประเมินการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือเบื้องต้นก่อนและหลังการเรียนรายวิชานี้
- ให้นิสิตประเมินหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้สอนและรายวิชานี้แบบออนไลน์
- การสนทนากันระหว่างนิสิตและอาจารย์ผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน เป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้มีการประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนิสิตในทุกภาคการศึกษาและในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนมีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนิสิต
- ผลการเรียนรู้
- ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

จากผลการประเมินการสอน ปัญหา อุปสรรค และความคิดเห็นของนิสิต นำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ตั้งกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยการตรวจสอบการให้คะแนนในส่วน of ผลงานปฏิบัติ รายงาน และพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินต่างๆ ในรายวิชาได้มีการวางแผนการปรับปรุงทั้งการการสอน รายละเอียด และใบงานในการปฏิบัติงาน โดยการปรับปรุงเนื้อหาหรือใบงานในทุกๆ ภาคเรียนกรณีที่จำเป็นและนำผลจากการประเมินของนิสิตมาประกอบเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[12]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) (หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

1000010	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)							
	PLO 1	Sub PLO 1A	Sub PLO 1B	PLO 5	Sub PLO 5A	Sub PLO 5B	Sub PLO 5C	Sub PLO 5D
CLO1 ปรับตั้งเครื่องจักร บำรุงรักษา และจัดเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย		✓	✓					
CLO2 มีทักษะการใช้เครื่องมือวัด งานตะไบ งานเจียรลึบคม งานเจาะ งานตัด งานกลึง งานไส งานคว้าน งานทำเกลียว และงานเชื่อม		✓	✓				✓	
CLO3 ปฏิบัติงานตามแผนและสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้						✓		
CLO4 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้งาน การทำงานในอนาคตได้	✓			✓				✓
CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ				✓	✓	✓		

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ

(โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
PLO 1: อธิบายความรู้พื้นฐานทางด้าน วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ด้าน	K3 ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[13]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
ยางและพอลิเมอร์	
	S2 ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัดทางคณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์ S5 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ S6 ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และ ทางด้านวิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
	A3 ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางวิชาชีพและมีจรรยาบรรณในการ ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ A4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
Sub PLO 1A: อธิบายทฤษฎีและ หลักการความรู้พื้นฐานทางด้าน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	K3 ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
	S5 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ S6 ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และ ทางด้านวิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
	A2 เห็นประโยชน์ของการใช้คณิตศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ และความรู้ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
Sub PLO 1B: อธิบายทฤษฎีและ หลักการความรู้พื้นฐานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์	K3 ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
	S1 ค้นคว้า วิเคราะห์ แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เคมี ปรากฏการณ์ ทางฟิสิกส์ ความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ S5 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
	A3 ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางวิชาชีพและมีจรรยาบรรณในการ ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ A4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
PLO 5: ส่งเสริมให้นิสิตมีจรรยาบรรณ ทางวิชาชีพและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21	K1 ความรู้ในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิของ ผู้อื่น และมี จรรยาบรรณในวิชาชีพ
	K2 ความรู้สำหรับสถานะการเป็นผู้นำในการสร้างทีม และบริหาร จัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	S2 มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[14]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	<p>S4 แก้ปัญหาโดยใช้ทักษะการเป็นผู้นำและบริหารจัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A1 รับฟังความคิดเห็นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A2 ยอมรับและเห็นความสำคัญขององค์ความรู้ในศาสตร์ที่แตกต่าง</p> <p>A3 เคารพสิทธิของผู้อื่นและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>A4 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน งานวิจัย การสร้างสรรค์ผลงาน</p> <p>A5 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และมีความเป็นผู้นำ</p>
<p>Sub PLO 5A: มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>K1 ความรู้ในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิของผู้อื่น และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>K2 ความรู้สำหรับสถานะการเป็นผู้นำในการสร้างทีม และบริหารจัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S2 มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>S4 แก้ปัญหาโดยใช้ทักษะการเป็นผู้นำและบริหารจัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A1 รับฟังความคิดเห็นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A3 เคารพสิทธิของผู้อื่นและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>A4 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน งานวิจัย การสร้างสรรค์ผลงาน</p> <p>A5 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และมีความเป็นผู้นำ</p>
<p>Sub PLO 5B: มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย</p>	<p>K1 ความรู้ในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิของผู้อื่น และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>K2 ความรู้สำหรับสถานะการเป็นผู้นำในการสร้างทีม และบริหารจัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>S2 มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>S4 แก้ปัญหาโดยใช้ทักษะการเป็นผู้นำและบริหารจัดการการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p> <p>A1 รับฟังความคิดเห็นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ (พ.ศ.2566)
รหัสวิชา 1000010

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา กระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

[15]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	A3 เคารพสิทธิของผู้อื่นและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ A5 มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และมีความเป็นผู้นำ A6 มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
Sub PLO 5C: สื่อสารและนำเสนอได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	K4 ความรู้ด้านการสื่อสารทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียนโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
	S3 ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการ งานวิจัย และสร้างสรรค์ผลงาน
	A4 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน งานวิจัย การสร้างสรรค์ผลงาน
Sub PLO 5D: ค้นคว้าข้อมูลความรู้ที่ ถูกต้องและทันสมัยโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการทำงาน และพัฒนา ตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	K4 ความรู้ด้านการสื่อสารทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียนโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
	S3 ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติการ งานวิจัย และสร้างสรรค์ผลงาน
	A4 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงาน งานวิจัย การสร้างสรรค์ผลงาน