



ปรับปรุง: ธ.ค. 2567

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (TSU03)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสรายวิชา 1002361
ภาษาไทย การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์
ภาษาอังกฤษ RUBBER AND POLYMER PRODUCTS DESIGN

2. จำนวน 2 หน่วยกิต

(ทฤษฎี 1 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 2 ชม. /สัปดาห์)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

☒ ระดับปริญญาตรี ☐ ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

3.2 ประเภทของรายวิชา

☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาพื้นฐาน ☐ วิชาแกน ☒ วิชาบังคับ
☐ วิชาเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ อื่น ๆ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมยางและ พอลิเมอร์	094-664-5987	saowanee.s@tsu.ac.th	



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[2]

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมยางและ พอลิเมอร์	094-664-5987	saowanee.s@tsu.ac.th	
2	อ.ดร.วีระวุฒิ แนน เพชร	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมยางและ พอลิเมอร์	086-292-5501	weerawut.n@tsu.ac.th	
3	อ.ชัยวัฒน์ จุ่มพลกุล	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมเครื่องกล	081-560-4032	chaiwat.j@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2568 ชั้นปีที่ 3

5.2 จำนวนผู้เรียน 18 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี ระบุ

☒ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ

☒ ไม่มี

8. สถานที่เรียน ห้อง ENG 6 ชั้น 2 อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[3]

2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการออกแบบผลิตภัณฑ์
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบชิ้นส่วนยางและพอลิเมอร์
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์
- 1.5 เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อทั้งตนเองและส่วนรวม

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. CLO1 อธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ การประกอบชิ้นส่วน และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์
2. CLO2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
3. CLO3 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวิศวกรรมย้อนรอยผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
4. CLO4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ได้
5. CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[4]

3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ การต่อประกอบชิ้นส่วนยางและพอลิเมอร์ การควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ วิศวกรรมย้อนรอย นวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

(ภาษาอังกฤษ)

Principles of rubber and polymer products design; computer programming for product design; product design by finite element analysis; rubber and polymer products assembly; rubber and polymer products quality control; reverse engineering; innovation of rubber and polymer products design; related practice

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
15	45	30

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ทั้งออนไซต์และออนไลน์ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น Group Line ของรายวิชา TSU MOOC ของรายวิชา เป็นต้น



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[5]

4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 อธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ การต่อประกอบชิ้นส่วน และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
2. CLO2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
3. CLO3 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวิศวกรรมย้อนรอยผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้
4. CLO4 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ได้
5. CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. ใช้เอกสารประกอบการสอน/PPT 2. งาน/แบบฝึกหัด 3. กิจกรรม Problem based Learning	1. พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. ความถูกต้องของงาน/แบบฝึกหัด/ข้อสอบ 3. การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ และการหาเหตุ-ผล อย่างเป็นระบบ
CLO2	1. มอบหมายให้นิสิตทำมินิโปรเจก (นวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์)	1. ตรวจสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO3	1. ใช้เอกสารประกอบการสอน/PPT 2. งาน/แบบฝึกหัด 3. กิจกรรม Problem based Learning	1. พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. ความถูกต้องของงาน/แบบฝึกหัด/ข้อสอบ 3. การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ และการหาเหตุ-ผล อย่างเป็นระบบ
CLO4	1. ใช้เอกสารประกอบการสอน/PPT 2. งาน/แบบฝึกหัด 3. กิจกรรม Problem based Learning	1. พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 2. ความถูกต้องของงาน/แบบฝึกหัด/ข้อสอบ 3. การมีส่วนร่วมในการถาม-ตอบ และการหาเหตุ-ผล อย่างเป็นระบบ
CLO5	1. บันทึกการเข้าเรียนของนิสิตทุกครั้งทั้งในชั่วโมง 2. มอบหมายงานให้ทำในชั่วโมงปฏิบัติและเป็นการบ้าน	1. การเข้าเรียนของนิสิต 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[6]

5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1 (20/6/68)	- แนะนำรายวิชาและชี้แจงการประเมินผลการเรียน - หน่วยที่ 1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ตามลักษณะการใช้ - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	1:00	3:00	- ชี้แจงเนื้อหา มคอ. 3 - บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
2-3 (27/6/68 และ 4/7/68)	- หน่วยที่ 2 การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ตามอิทธิพลของชนิด สมบัติ และวิธีการขึ้นรูป - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	2:00	6:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด	อ.ดร.วีระวุฒิ แนนเพชร
4 (11/7/68)	- หน่วยที่ 3 วิศวกรรมย้อนรอย (วัสดุ) - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	1:00	3:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด - สอบย่อยครั้งที่ 1	อ.ดร.วีระวุฒิ แนนเพชร
5-6 (18/7/68 และ 25/7/68)	- หน่วยที่ 4 การต่อประกอบชิ้นงาน - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	2:00	6:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[7]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
7 (1/8/68)	- หน่วยที่ 5 การควบคุมคุณภาพในการขึ้นรูปยางและพอลิเมอร์ - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	1:00	3:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด - สบย่อย ครั้งที่ 2	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
8-10 (8/8/68 15/8/68 และ 22/8/68)	- หน่วยที่ 6 การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	3:00	9:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด	อ.ชัยวัฒน์ จุมพลกุล ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
11-12 (29/8/68 และ 5/9/68)	- หน่วยที่ 7 การออกแบบโดยอาศัยวิธีวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	2:00	6:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด	อ.ชัยวัฒน์ จุมพลกุล ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
13-14 (12/9/68 และ 19/9/68)	- หน่วยที่ 8 การออกแบบโดยอาศัยวิศวกรรมย้อนรอย - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	2:00	6:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด - สบย่อยครั้งที่ 3	อ.ชัยวัฒน์ จุมพลกุล ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
15 (26/9/68)	- หน่วยที่ 9 นวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ - ทบทวนเนื้อหาโดยใช้กิจกรรม Problem based Learning และทำแบบฝึกหัด	1:00	3:00	- บรรยาย/อภิปราย โดยใช้สื่อ Power point/ เอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ - แบบฝึกหัด - มินิโปรเจค	ผศ.ดร.เสาวณีย์ สิงห์สโรทัย
16 (26/9/68)	ทบทวนบทเรียนก่อนสอบปลายภาค				



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[8]

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
17	สอบปลายภาค				
18					
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	30	45		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ในระหว่างชั่วโมงการบรรยายจะมีการถามตอบเพื่อทดสอบความเข้าใจเบื้องต้นก่อนลงมือปฏิบัติการ นอกจากนี้ในระหว่างชั่วโมงปฏิบัติการจะมีการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตว่ามีความใส่ใจในการปฏิบัติหรือไม่ ความเหมาะสมในการใช้เครื่องมือของนิสิต สุดท้ายทำการประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย และข้อสอบว่านิสิตมีความเข้าใจ สามารถนำไปความรู้ไปประยุกต์ใช้งานต่อไปได้หรือไม่

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ การต่อประกอบชิ้นส่วน และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้	1. วัดและประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	1. การสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	2
	2. ให้งาน/แบบฝึกหัด	2. คะแนนงาน/แบบฝึกหัดข้อสอบ	10
	3. สอบ	3. ข้อสอบย่อย	15
CLO2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้	1. วัดและประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	1. การสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	15
	2. นำเสนองานมินิโปรเจค	2. การให้คะแนนการนำเสนองานหน้าชั้นเรียนตามสัดส่วน	
CLO3 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและวิศวกรรมย้อนรอยผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์ได้	1. ลงปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	1. การสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	2
	2. ตรวจสอบความถูกต้องของงาน/แบบฝึกหัด	2. คะแนนงาน/แบบฝึกหัด	10
	3. สอบ	3. ข้อสอบย่อย	20
CLO3 ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ได้	1. ลงปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	1. การสังเกตพฤติกรรมนิสิตรายบุคคล (Rubric)	2
	2. ให้งาน/แบบฝึกหัด	2. คะแนนงาน/แบบฝึกหัด	10



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[9]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
	3. สอบ	3. ข้อสอบย่อย	10
CLO5 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและผู้อื่น	1. การเข้าเรียนตรงเวลา	1. แบบบันทึกการเข้าเรียน	4
	2. การส่งงานครบตามกำหนด	2. แบบบันทึกการส่งงาน	
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาเป็นไปตามระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัย
ทักษิณ โดยใช้หลักการอิงเกณฑ์ และเทียบคะแนนตามสัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F การผ่านเกณฑ์การประเมิน
ของรายวิชาต้องได้สัญลักษณ์ D หรือคะแนนมากกว่า 50%

เกรด		เกณฑ์คะแนน
A	>=	80
B+	>=	75
B	>=	70
C+	>=	65
C	>=	60
D+	>=	55
D	>=	50
F	<	50

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

ไม่มี

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีนิสิตมีข้อสงสัยหรือต้องการคำชี้แจงเกี่ยวกับการจัดสอบ การให้คะแนน และการประเมินผล นิสิตสามารถอุทธรณ์
ขอทราบข้อสงสัยหรือคำชี้แจงได้ตลอดภาคการศึกษาผ่านอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมไปถึงช่องอื่น ๆ
ของคณะผ่านสื่อออนไลน์

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeZx0s4e1gMKx7FESo5zdNmpXmes_39Mbn9PRhBFu2bAbk0nA/viewform



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[10]

6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. Michael, F.A. 2004. Materials Selection for Engineering Design. Elsevier Ltd.
2. เอกสารประกอบการเรียนตามรายวิชาในระบบ TSU MOOC

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. เว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประมวลรายวิชา เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม อิทธิพลของชนิดสมบัติ และวิธีการขึ้นรูปต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิถีวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ วิศวกรรมย้อนรอย เป็นต้น

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

1. สื่อการสอนอื่นๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับประมวลรายวิชา เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรม อิทธิพลของชนิดสมบัติ และวิธีการขึ้นรูปต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ วิถีวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ วิศวกรรมย้อนรอย เป็นต้น
2. คลิปวิดีโอใน YouTube และ LinkedIn Learning ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมยางและพอลิเมอร์
รหัสวิชา 1002361

ระดับปริญญา ☒ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

[11]

7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ให้นิสิตทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา โดยครอบคลุมด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- 1.2 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยรวม
- 1.3 การจัดกิจกรรมในห้องเรียน
- 1.4 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ
- 1.5 อาจารย์ผู้สอน
- 1.6 ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา
- 1.7 การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 มีการประเมินผลการสอนผ่านระบบสารสนเทศเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 2.2 การสังเกตพฤติกรรมของนิสิตระหว่างการจัดการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และผลการประเมินของนิสิตเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา มาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- 4.1 ผู้สอนและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพการศึกษาของคณะดำเนินการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยการตรวจสอบข้อสอบ และตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตทุกภาคการศึกษา
- 4.2 ผู้สอนและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพการศึกษาของคณะดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตว่าเป็นไปตาม CLOs และ PLOs ที่กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การประชุมคณาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินต่าง ๆ มาปรับปรุงเนื้อหา รายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

[illegible]