ปรับปรุง: ธ.ค. 2567

หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (TSU03)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

---

1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสรายวิชา 1005231
ภาษาไทย วิศวกรรมการผลิต
ภาษาอังกฤษ Production Engineering

2. จำนวนหน่วยกิต 2(2-0-4)
(ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ - ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 4 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	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์	088-645-9889	kriangkrai.w@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์	088-645-9889	kriangkrai.w@tsu.ac.th	



หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
2	ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์	087-9838476	suttipan.aks@gmail.com	
3	Dr.Mojtaba Safari	วิศวกรรมศาสตร์/ สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์		mojtaba.j@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2569 ชั้นปีที่ 1

5.2 จำนวนผู้เรียน 60 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี ระบุ .....

☑ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ .....

☑ ไม่มี

8. สถานที่เรียน ห้องเรียนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 1 มิถุนายน 2569



หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพของผลิตภัณฑ์สูงสุด
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคำนวณและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง เพื่อใช้ในการวางแผนการผลิตและการบริหารต้นทุน
4. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และปฏิบัติงานตามกฎระเบียบในงานภาคปฏิบัติและโครงงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีวินัย

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

1. CLO1 อธิบายหลักการของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
2. CLO2 เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
3. CLO3 คำนวณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นสำหรับแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
4. CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด

หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

[4]

3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การกลึง การไส การเจาะ การกัด กระบวนการกัดแต่งขั้นสูง การเชื่อม การเคลือบผิว และกระบวนการทางความร้อน ความสัมพันธ์ของการเลือกวัสดุและกระบวนการผลิต การคิดค่าใช้จ่ายเบื้องต้นในกระบวนการผลิต

(ภาษาอังกฤษ)

Theory and concept of manufacturing processes including:

casting; forming; turning; shaping; drilling; milling; advanced machining; welding; surface coating; and heat treatment; relationships between materials selection and manufacturing processes; fundamentals of calculating manufacturing cost

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30	0	60

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

-นิสิตขอคำปรึกษา (Office hours) ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม และ Mr.Mojtaba Safari ได้ทุกวันจันทร์และวันศุกร์ ระหว่างเวลา 09.00 – 15.00 น. ณ ห้องพักอาจารย์ หลักสูตรวิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ชั้น 2 มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง และติดต่อผ่านอีเมล kriangkrai.w@tsu.ac.th suttipan.aks@gmail.com mojtaba.j@tsu.ac.th

-นิสิตขอคำปรึกษา (Office hours) อาจารย์ผู้สอนผ่านไลน์ประจำวิชา หรือช่องทางที่อาจารย์กำหนด โดยให้คำปรึกษาผ่านระบบ online หรือ on-site เป็นรายกลุ่มและรายบุคคล โดยนัดหมายผ่านผู้ช่วยสอนในแต่ละกลุ่มเรียน

หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. **ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)**
   เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ
   1. CLO1 อธิบายหลักการของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
   2. CLO2 เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
   3. CLO3 คำนวณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นสำหรับแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง
   4. CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด
2. **วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา**

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1 อธิบายหลักการของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	1. บรรยายหลักการกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การกลึง การไส การเจาะ การกัด การเชื่อม การเคลือบผิว และการอบชุบความร้อน 3. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Interactive Lecture) ให้นิสิตอภิปรายหรือซักถามเนื้อหา 4. การมอบหมายงานสรุปแต่ละกระบวนการผลิต	1. การสอบกลางภาค (ข้อเขียนและอัตนัย) 2. การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย 3. การสังเกตการมีส่วนร่วมและการตอบคำถามในชั้นเรียน
CLO2 เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	1. บรรยายและอภิปรายหลักการเลือกวัสดุสำหรับกระบวนการผลิตแต่ละประเภท 2. ศึกษากรณีตัวอย่างการเลือกวัสดุจริงจากชิ้นงานในอุตสาหกรรม 3. การฝึกวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติวัสดุ (โลหะ, พลาสติก, เซรามิก, คอมโพสิต) 4. มอบหมายรายงานกลุ่มการเลือกวัสดุสำหรับงานผลิตจำลอง	1. การประเมินรายงานการวิเคราะห์วัสดุ (รายบุคคล/กลุ่ม) 2. การสอบย่อยและปลายภาคส่วนวิเคราะห์วัสดุ 3. การสังเกตการอภิปรายและการมีส่วนร่วมในกลุ่ม



หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

CLOs	**วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้**	**วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้**
CLO3 คำนวณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นสำหรับแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	1. บรรยายแนวคิดการคิดต้นทุนการผลิตเบื้องต้น (วัสดุ, เวลาเครื่องจักร, แรงงาน) 2. ฝึกคำนวณต้นทุนจริงจากกรณีศึกษากระบวนการผลิต เช่น กลึง กัด เจาะ เชื่อม 3. ใช้วิธีการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning (PBL) ให้นิสิตแก้ปัญหาต้นทุนของกระบวนการ 4. สรุปผลการวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางปรับลดต้นทุน	1. แบบฝึกหัดและรายงานคำนวณต้นทุน 2. แบบประเมินงานกลุ่ม PBL (Rubric) 3. การสอบปลายภาค (โจทย์คำนวณและวิเคราะห์ต้นทุน) 4. การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด	1. สร้างวินัยในชั้นเรียนด้วยระบบการเข้าเรียนและส่งงานตามกำหนดเวลา	1. การบันทึกการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา 4. การให้คะแนนจากความมีวินัยและความรับผิดชอบ

5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	**ปฐมนิเทศรายวิชาเรียน** แนะนำกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชา อธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์การให้คะแนนและสัดส่วนคะแนน กฎ-กติกาภายในห้องเรียน **ภาพรวมกระบวนการผลิต**			**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน อธิบายภาพรวมกระบวนการผลิต การหล่อโลหะ	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์
2	Forming Process (การขึ้นรูปโลหะ) - กระบวนการอัดขึ้นรูป การรีด การดึง และการอัดรีด	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน อธิบายการขึ้นรูปโลหะ **อภิปราย :** : กระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์
3	Turning (การกลึง) - เครื่องกลึง / เครื่องมือตัด / พารามิเตอร์การกลึง	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการกลึง / แบบฝึกหัดคำนวณความเร็วตัด **อภิปราย :** : วิดีโอการกลึงกับลักษณะรูปทรางชิ้นงาน **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์
4	Shaping (การไส) - การไส	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการไส/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการไส **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์

หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
5	Drilling (การเจาะโลหะ) - หลักการเจาะ / ประเภทดอกสว่าน / การคำนวณความเร็ว	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการเจาะ/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการเจาะ **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์
6	Milling (การกัดโลหะ) - เครื่องกัดแนวตั้ง / แนวนอน / Cutter ชนิดต่าง ๆ	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการกัด/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการกัด **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์
7	Advanced Machining (Wirecut, Diecut, Water Jet, Plasma, Laser) - กระบวนการกัดแต่งขั้นสูง	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการกัดแต่งขั้นสูง/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการเชื่อม **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม
8	Welding (การเชื่อมโลหะ) - หลักการเชื่อม / ประเภทการเชื่อม	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการเชื่อม/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการเชื่อม **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม
9	**สอบกลางภาค**				
10	Surface Coating (การเคลือบผิว) - หลักการเคลือบผิว / วัสดุเคลือบ / การใช้งานในอุตสาหกรรม	4	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการเคลือบผิว การอบชุบความร้อน / แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการเคลือบผิว การอบชุบความร้อน **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	Heat Treatment (การอบชุบความร้อน) - หลักการอบชุบ / การเปลี่ยนโครงสร้างโลหะ / Tempering & Quenching				
11	Casting Process (การหล่อโลหะ) - หลักการหล่อโลหะ / ประเภทของแบบหล่อ / ข้อดี–ข้อจำกัด	2	-	อภิปราย : : ตัวอย่างการหล่อโลหะในอุตสาหกรรมจริง กรณีศึกษา : ยกตัวอย่าง	Dr. Mojtaba Moji Safari
12	Materials Selection for Manufacturing Processes (การเลือกวัสดุให้เหมาะกับกระบวนการผลิต) - ปัจจัยการเลือกวัสดุ / ตัวอย่างการใช้งานจริงในอุตสาหกรรม	4	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการการเลือกวัสดุ/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการการเลือกวัสดุ **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	
13	Calculating of Manufacturing Cost (การคำนวณต้นทุนกระบวนการผลิต) - ต้นทุนวัสดุ / เวลาเครื่องจักร / แรงงาน / Overhead	2	-	**บรรยาย** : ppt และเอกสารประกอบการสอน สาธิตวิดีโอการคำนวณต้นทุน/ แบบฝึกหัด **อภิปราย :** : วิดีโอการคำนวณต้นทุน **กรณีศึกษา :** ยกตัวอย่าง	Dr. Mojtaba Moji Safari
14	Workshop: Calculating of Manufacturing Cost	2	-	มอบหมาย ทำงานกลุ่ม	Dr. Mojtaba Moji Safari
15	การนำเสนอผลงานกลุ่ม สรุปภาพรวมกระบวนการผลิตทั้งหมด	2	-	**อภิปราย :** การนำเสนอผลงานกลุ่ม **กรณีศึกษา :** การนำเสนอผลงานกลุ่ม	**ดร.สุทธิพันธ์ อักษรเนียม** ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr. Mojtaba Moji
17 18	**สอบปลายภาค**				
	รวมชั่วโมง	30			

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	ตลอดภาคการศึกษา				

2. **แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs**

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ในชั้นเรียนการมีการสังเกตความพฤติกรรม การมีส่วนร่วม การถาม-ตอบ และการแสดงความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาและงานที่ได้รับมอบหมาย และมีการรายงานความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อประเมินความเข้าใจของนิสิตในเนื้อหารายวิชา และการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ ปัญหาและหาบทสรุปของงานที่ได้รับมอบหมาย

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายหลักการของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	- การทำงานเดี่ยว - ทดสอบย่อย	- แบบประเมินงานเดี่ยว - ทดสอบย่อย	10 **25**
CLO2 เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	- การทำงานกลุ่ม / รายงานวิเคราะห์ - สอบปลายภาค	- แบบประเมินรายงาน (Rubric) - ข้อสอบปลายภาค	10 **25**
CLO3 คำนวณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นสำหรับแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง	- การทำงานเดี่ยว /งานกลุ่ม	- แบบประเมินงานเดี่ยว - แบบประเมินการนำเสนอตาราง Rubric Score เพื่อประเมินผล	20
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด	- การทำงานและเข้าชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบบันทึกการเข้าเรียน - แบบสังเกตและประเมินพฤติกรรม	10
รวม			**100**

- การบ้าน งานที่มอบหมายรายบุคคล/งานกลุ่ม 40
- เข้าชั้นเรียน 10
- ทดสอบย่อย 25
- สอบปลายภาค 25

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

ใช้การวัดผลคะแนนเป็นระดับขั้นแบบ Fixed Rate นิสิตได้ผลการศึกษา ดังนี้

คะแนน	**ระดับขั้น**
80.00 ขึ้นไป	A
75.00-79.99	B+
70.00-74.99	B
65.00-69.99	C+
60.00-64.99	C
55.00-59.99	D+
50.00-54.99	D
น้อยกว่า 50.00	F

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

-ไม่มีนโยบายการสอบแก้ตัว หากนิสิตได้เกรด F (ได้คะแนนต่ำกว่า ๕๐.๐๐ คะแนน) นิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ใหม่

3. **การอุทธรณ์ของนิสิต**

นิสิตจัดทำเอกสารคำร้องการอุทธรณ์ประจำรายวิชาผ่านเจ้าหน้าที่งานทะเบียนนิสิตของหน่วยงานต้นสังกัดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาภายใน 7 วัน ในเวลาราชการ หลังการประกาศผลการเรียนบนระบบงานทะเบียนนิสิต โดยนิสิตสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์ได้ที่สถานที่ดังต่อไปนี้

วิทยาเขตพัทลุง : ชั้น 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. Groover, M. P. (2020). Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems (7th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
2. Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2018). Manufacturing Processes for Engineering Materials (6th ed.). Pearson Education.
3. Davim, J. P. (2023). Advanced Machining Science. Routledge.
4. Ullman, D. G. (2022). Product and Process Design Principles: Synthesis, Analysis, and Evaluation (5th ed.). Wiley.
5. Campbell, J. (2021). Introduction to Manufacturing Processes and Materials. Springer.

2. ข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

1. ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ. (2564). *กระบวนการผลิต.* กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ให้นิสิตทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา โดยครอบคลุมด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.1 ประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชาโดยนิสิต

1.2 สนทนาระหว่างผู้สอนกับนิสิตเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

1.3 ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนและผลการเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 มีการประเมินผลการสอนผ่านระบบสารสนเทศเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

2.2 การสังเกตพฤติกรรมของนิสิตระหว่างการจัดการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และผลการประเมินของนิสิตเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษามาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

4.1 ผู้สอนและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพการศึกษาของคณะดำเนินการตรวจสอบผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยการตรวจสอบข้อสอบ และตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตทุกภาคการศึกษา

4.2 ผู้สอนและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพการศึกษาของคณะดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตว่าเป็นไปตาม PLO ที่กำหนด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินต่าง ๆ มาปรับปรุงเนื้อหารายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา

หลักสูตร วิศวกรรมโลจิสติกส์ ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก

สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์ คณะ/วิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์
รหัสวิชา 1005231 ชื่อรายวิชา วิศวกรรมการผลิต

[14]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

[รหัสวิชา]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	
	PLO6	PLO7
CLO1 อธิบายหลักการของกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง		
CLO2 เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง		
CLO3 คำนวณค่าใช้จ่ายเบื้องต้นสำหรับแต่ละกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง		
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด		