

ปรับปรุง: ธ.ค. 2567

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (TSU03)
ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

---

1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสรายวิชา 1005211
ภาษาไทย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์
ภาษาอังกฤษ CAD/CAM/CAE for Logistics Engineering

2. จำนวนหน่วยกิต 2

(ทฤษฎี 0 ชม. ปฏิบัติ 4 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	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมโลจิสติกส์	088-645-9889	kriangkrai.w@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	วิศวกรรมศาสตร์/วิศวกรรมโลจิสติกส์	088-645-9889	kriangkrai.w@tsu.ac.th	
2	Dr.Mojtaba Moji Safari	วิศวกรรมศาสตร์/สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์		mojtaba.j@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2569 ชั้นปีที่ 2

5.2 จำนวนผู้เรียน 50 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

☐ มี ระบุ .....

☑ ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

☐ มี ระบุ .....

☑ ไม่มี

8. สถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 1 มิถุนายน 2569



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

[3]

2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะพื้นฐานในการแสดงภาพด้วยคอมพิวเตอร์
1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการออกแบบ และผลิตชิ้นงานได้
1.3 เพื่อให้ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมยางและพอลิเมอร์ได้
1.4 เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อทั้งตนเองและส่วนรวม

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ

1. CLO1 ธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม
2. CLO2 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติและแสดงภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม
3. CLO3 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรเพื่อสร้างชิ้นงานและสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
4. CLO4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง
5. CLO5 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล

3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย)

หลักการพื้นฐานของการแสดงภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างชิ้นงานแบบ 3 มิติ พื้นผิวและทรงตัน หลักการพื้นฐานการควบคุมเชิงเลข โครงสร้าง การโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรและ อุปกรณ์ขับเคลื่อนเชิงกล อัลกอลิทึมการอินเทอโปเลทและควบคุม การควบคุมเชิงดิจิทัล การโปรแกรมเครื่องจักรเอ็นซี เครื่องจักรซีเอ็นซี ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมโลจิสติกส์

(ภาษาอังกฤษ)

Introduction in computer graphics; 3D solid and surface modeling; fundamentals in numerical control; machine and mechanical hardware part programming; algorithms for interpolation and control; digital control; NC programming; CNC machines; practice related to logistics engineering

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

นิสิตสามารถติดต่อและปรึกษาอาจารย์ผู้สอนได้ในวันพุธ ช่วงเวลา 13:00 – 16:00 น. ที่ห้องพักอาจารย์ ชั้น 3 อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์

4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

1. CLO1 ธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม
2. CLO2 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติและแสดงภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม
3. CLO3 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรเพื่อสร้างชิ้นงานและสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
4. CLO4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง
5. CLO5 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

1. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีสอน/วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้/เครื่องมือในการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้
CLO1	1. อภิปราย โดยใช้สื่อการสอน คลิปวิดีโอจาก YouTube และ LinkedIn Learning 2. ถาม-ตอบ 3. ฝึกปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ 4. มอบหมายงาน แบบฝึกหัด	1. ตรวจสอบจากการถาม-ตอบ 2. สังเกตุพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต 3. ตรวจสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. การสอบปฏิบัติการกลางภาค
CLO2	1. อภิปราย โดยใช้สื่อการสอน คลิปวิดีโอจาก YouTube และ LinkedIn Learning 2. ถาม-ตอบ 3. ฝึกปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ 4. มอบหมายงาน แบบฝึกหัด	1. ตรวจสอบจากการถาม-ตอบ 2. สังเกตุพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต 3. ตรวจสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. การสอบปฏิบัติการกลางภาค
CLO3	1. อภิปราย โดยใช้สื่อการสอน คลิปวิดีโอจาก YouTube และ LinkedIn Learning 2. ถาม-ตอบ 3. ฝึกปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ 4. มอบหมายงาน แบบฝึกหัด	1. ตรวจสอบจากการถาม-ตอบ 2. สังเกตุพฤติกรรมการเรียนรู้ของนิสิต 3. ตรวจสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย 4. การสอบปฏิบัติการกลางภาค
CLO4	1. มอบหมายให้นิสิตทำมินิโปรเจค (การออกแบบผลิตภัณฑ์)	1. ตรวจสอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO5	1. บันทึกการเข้าเรียนของนิสิตทุกครั้งทั้งในชั่วโมง 2. มอบหมายงานให้ทำในชั่วโมงปฏิบัติและเป็นการบ้าน	1. การเข้าเรียนของนิสิต 2. การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

[6]

5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
1	แนะนำรายวิชา ชี้แจงการประเมินผลการเรียน หลักการพื้นฐานของการแสดงภาพด้วยคอมพิวเตอร์			ชี้แจงเนื้อหาวิชา แผนการสอน และการประเมินผล แนะนำบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			2:00	Diagnostic test (ประเมินผลก่อนเรียน)	
			2:00	ทบทวนความรู้เดิม ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
2	การโมเดลชิ้นงาน 3 มิติเบื้องต้น - Basics Part Modeling - Sketch Tools			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks 2024 Essential (Lesson 1-4)	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
3	การโมเดลชิ้นงาน 3 มิติแบบซับซ้อน - Modify Sketches - Reference Geometry - Part Modifications			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks 2024 Essential (Lesson 5 - 7)	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
4	การโมเดลชิ้นงาน 3 มิติแบบซับซ้อน - Loft - Swept - Surface - Holes Wizard			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks 2024 Essential (Lesson 8 - 10)	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
5	การสร้างชิ้นงานประกอบ - Building Assemblies - Advanced Mates - In-Context Modeling - Using Design Tables			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks 2024 Essential (Lesson 11 - 14)	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
6	การสร้างแบบสั่งงานจากชิ้นงาน 3 มิติ - Part Drawings - Dimensioning - Add General Annotations - Assembly Drawing			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks 2024 Essential (Lesson 15 - 18)	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
7	**สอบปฏิบัติการกลางภาค**				
8	หลักการพื้นฐานของการควบคุมเชิงเลข โครงสร้างการโปรแกรมการควบคุมเครื่องจักร อุปกรณ์ขับเคลื่อน			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning Introduction to Mill and Lathe Operation	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	บรรยาย อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

คาบที่	บทที่/หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ		
	เชิงกล อัลกอริทึมการอินเทอโปเลท และควบคุม การควบคุมเชิงดิจิทัล		3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
9	การโปรแกรมเครื่องจักรเอ็นซี			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning G-Code Programming for CNC Foundations	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	บรรยาย อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
10	การโปรแกรมเครื่องจักรเอ็นซี (ต่อ)			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning G-Code Programming for CNC Foundations	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	บรรยาย อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	สาธิต และ ฝึกปฏิบัติการควบคุมเครื่อง CNC	
11	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของชิ้นงานเบื้องต้น			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks: Simulation for Finite Element Analysis	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			4:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
12	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของชิ้นงานเบื้องต้น			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ LinkedIn Learning SolidWorks: Simulation for Finite Element Analysis	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			4:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
13	การวิเคราะห์ - วิเคราะห์ความแข็งแรงชั้นวางสินค้าในคลัง			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ YouTube	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	บรรยาย อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
14	การวิเคราะห์ - วิเคราะห์ความแข็งแรงของพาเลท			ศึกษาบทเรียนออนไลน์ YouTube	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
			1:00	บรรยาย อภิปราย วิเคราะห์กรณีศึกษา	
			3:00	ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบคอมพิวเตอร์ มอบหมายงาน/แบบฝึกหัด	
15	การทำโครงงานรวบยอดองค์ความรู้ (การออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ)		4:00	จัดทำโครงงานกลุ่ม	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
16	นำเสนอโครงงาน		4:00	นำเสนอโครงงานกลุ่ม : PPT, Canva	อ.ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ Dr.Mojtaba Moji Safari
17 18	**สอบปลายภาค**				
	รวมชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		**60**		

2. แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

ในระหว่างชั่วโมงการบรรยายจะมีการถามตอบเพื่อทดสอบความเข้าใจเบื้องต้นก่อนลงมือปฏิบัติการ นอกจากนี้ในระหว่างชั่วโมงปฏิบัติการจะมีการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตว่ามีความใส่ใจในการปฏิบัติหรือไม่ ความเหมาะสมในการใช้เครื่องมือของนิสิต สุดท้ายทำการประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและข้อสอบว่านิสิตมีความเข้าใจ สามารถนำไปความรู้ไปประยุกต์ใช้งานต่อไปได้หรือไม่

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ฯ	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 ธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม	สอบปฏิบัติย่อย	ข้อสอบปฏิบัติย่อย	10
	ลงปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	แบบสรุปคะแนนแบบฝึกหัด	20
CLO2 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติและแสดงภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม	สอบปฏิบัติปลายภาค	ข้อสอบปฏิบัติปลายภาค	10
	ลงปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	แบบสรุปคะแนนแบบฝึกหัด	10
CLO3 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรเพื่อสร้างชิ้นงานและสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	สอบปฏิบัติปลายภาค	ข้อสอบปฏิบัติปลายภาค	10
	ลงปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์	แบบสรุปคะแนนแบบฝึกหัด	15
CLO4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง	นำเสนองานการออกแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น	Rubric การประเมินผลงาน	20
CLO5 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล	การเข้าเรียนตรงเวลา ส่งงานตามกำหนด	แบบบันทึกการเข้าเรียน แบบบันทึกการส่งงาน	5
รวม			**100**

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

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

เกณฑ์การประเมินผลของรายวิชาเป็นไปตามระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยทักษิณ โดยใช้หลักการอิงเกณฑ์ และเทียบคะแนนตามสัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F การผ่านเกณฑ์การประเมินของรายวิชาต้องได้สัญลักษณ์ 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

นิสิตสามารถอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการเรียนได้ โดยผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ติดต่ออาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชา หมายเลขโทรศัพท์ 088-6459889 เพื่อขอทราบรายละเอียดของการประเมิน ติดต่อฝ่ายทะเบียนเพื่อขอทบทวนผลการเรียน แจ้งข้อร้องเรียนผ่านระบบทะเบียนนิสิตถึงอาจารย์ที่ปรึกษา และยื่นเรื่องอุทธรณ์ต่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์ https://engineering.tsu.ac.th/menu_detial.php?menu=14&mid=727

6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

1. เกรียงไกร ไวกาญจน์. (2568). เอกสารประกอบการสอน 1002321 คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์
2. W. E. Howard and J. C. Musto, Introduction to Solid Modeling Using SOLIDWORKS® 2021. New York: McGraw-Hill Education, 2021.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

คลิปวิดีโอใน YouTube และ LinkedIn Learning ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

ให้นิสิตทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา โดยครอบคลุมด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

1.2 วิธีการจัดการเรียนรู้โดยรวม

1.3 การจัดกิจกรรมในห้องเรียน

1.4 สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน 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 มาปรับปรุงเนื้อหารายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน



หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมโลจิสติกส์
รหัสวิชา 1005211

ระดับปริญญา ☑ ตรี ☐ ป.บัณฑิต ☐ โท ☐ ป.บัณฑิตชั้นสูง ☐ เอก
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ ผลิต และวิเคราะห์ในงานวิศวกรรมโลจิสติกส์

[12]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

[รหัสวิชา]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)				
CLO1 ธิบายหลักการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม					
CLO2 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างโมเดลชิ้นงาน 3 มิติและแสดงภาพได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการเขียนแบบวิศวกรรม					
CLO3 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรเพื่อสร้างชิ้นงานและสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง					
CLO4 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางวิศวกรรมโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง					
CLO5 ปฏิบัติตนและตัดสินใจด้วยความรอบคอบ มีเหตุผล					