



ปรับปรุง: พ.ศ. 2566

หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 1003214

ภาษาไทย ความรู้ทางดิจิทัลและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล

ภาษาอังกฤษ Digital Literacy and Computer Programming for Mechanical Engineering

2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

(ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 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	นายนันท์พันธ์ นภัทรานันท์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	061-795-9594	nunthaphan@tsu.ac.th	

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	นายนันท์พันธ์ นภัทรานันท์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	061-795-9594	nunthaphan@tsu.ac.th	



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[2]

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน
 - 5.1 ภาคเรียนที่ 2/2567 ชั้นปีที่ 2
 - 5.2 จำนวนผู้เรียน 30 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
 มี ระบุ
- ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
 มี ระบุ
- ไม่มี

8. สถานที่เรียน ห้องคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 1 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจระเบียบวิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำหรับงานวิศวกรรม
- 1.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงสำหรับงานวิศวกรรม
- 1.4 เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันและ IoT

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

CLO1. อธิบายแนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้

CLO2. อธิบาย คิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิศวกรรมด้วยการเขียนโปรแกรม
ภาษาระดับสูงได้

CLO3. นำความรู้เกี่ยวกับดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

CLO4. อธิบายการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันและ IoT ได้

CLO5. ทำงานเป็นทีม มีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

CLO6. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เพื่อแก้ปัญหาทางด้าน
วิศวกรรมเครื่องกลได้

CLO7. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดของการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แนวคิดการโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ แนวคิดการโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง ระเบียบวิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ชนิดของข้อมูล ข้อมูลชนิดอาร์เรย์ ข้อมูลชนิดสตริงเจอร์ ตัวดำเนินการและนิพจน์ ประโยคคำสั่งและชุดประโยคคำสั่ง การควบคุมลำดับการทำงาน การทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อยและกระบวนการส่งค่าพารามิเตอร์ ขอบเขตการใช้งานของตัวแปรและโปรแกรมย่อย พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการติดตามและตรวจสอบข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและควบคุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง รวมถึงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องในงานวิศวกรรมเครื่องกล

Computer concepts and components; hardware and software interaction; electronic data processing concepts; event-driven programming concepts; high-level language programming concepts; program design and development methodology; data types; arrays and structures; operations and expression; statement and compound statement; sequence controls; alteration and iteration; subprograms and parameter passing process; scope of variable and subprogram; develop application for monitoring data analytics and controls with Internet Of Things (IoT); related practice in mechanical engineering

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30	45	60

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล

นิสิตสามารถนัดเวลาอาจารย์ผู้สอน ผ่านทาง line, e-mail , หรือด้วยตนเอง เพื่อเข้าปรึกษาได้ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในวันพุธบ่าย หรือวันเวลาที่อาจารย์และนิสิตว่างตรงกัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

ระดับปริญญา ตริ ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย วิศวกรรมศาสตร์
ชื่อรายวิชา ความรู้ทางดิจิทัลและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ
วิศวกรรมเครื่องกล

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

CLO1. อธิบายแนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้

CLO2. อธิบาย คิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิศวกรรมด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงได้

CLO3. นำความรู้เกี่ยวกับดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

CLO4. อธิบายการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันและ IoT ได้

CLO5. ทำงานเป็นทีม มีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

CLO6. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้

CLO7. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1, CLO2	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. มอบหมายงานให้นิสิต ค้นคว้าเพื่อนำเสนอ	1. การสอบเก็บคะแนน 2. การสอบปลายภาค 3. การนำเสนองาน
CLO3, CLO4, CLO6	1. การสอนแบบบรรยาย 2. ให้นิสิตฝึกปฏิบัติการตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย 3. การแสดงวิธีการประยุกต์ทฤษฎีด้วยตัวอย่างโจทย์ปัญหา 4. กำหนดกรณีศึกษาให้นิสิตหาคำตอบด้วยแนวทางขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์	1. การปฏิบัติงานในคาบ 2. การสอบปฏิบัติ 3. การสอบปลายภาค
CLO5, CLO7	1. ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง 2. สอดแทรกเนื้อหาคุณธรรมจริยธรรมในระหว่างการสอน	1. การประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย - การจัดทำรายงาน - การนำเสนองาน 2. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[6]

	<p>3. กำหนดกฎเกณฑ์หรือกติกาต่าง ๆ ของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนรับทราบและปฏิบัติ</p> <p>4. มอบหมายโจทย์ปัญหาหรือกรณีศึกษาให้นักนิสิตหาคำตอบ</p> <p>5.งานการฝึกปฏิบัติ</p>	<p>3.ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน</p> <p>4. การสังเกตความซ้້ซ้อนของงานกับเพื่อนร่วมงาน</p>
--	---	---



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[7]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	- แนะนำรายวิชา - แนวคิดและองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ (Hardware and Software) - การทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์	2	3	- บรรยาย : PPT - มอบหมายงาน - นำเสนองาน	อ. ดร. นันทพันธ์ นภัตรา นันทน์
2	- แนวคิดของการประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ - แนวคิดการโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ - แนวคิดการโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง - ระเบียบวิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	2	3	- บรรยาย : PPT - มอบหมายงาน - นำเสนองาน	
3	- ชนิดของข้อมูล - ตัวดำเนินการและนิพจน์ - ประโยคคำสั่งและประโยคคำสั่งเชิงประกอบ - การทำงานตามลำดับ	2	3	- บรรยาย : PPT - ปฏิบัติงานในคาบ	
4	- การทำงานแบบทางเลือก	2	3	- บรรยาย : PPT - ปฏิบัติงานในคาบ	
5	- การทำงานแบบแบบวนซ้ำ	2	3	- บรรยาย : PPT - ปฏิบัติงานในคาบ	



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[8]

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
6	-โปรแกรมย่อยและ กระบวนการส่งค่าพารามิเตอร์ -ไลบรารี	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	
7	- Recursion function	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	
สอบปฏิบัติ 1					
9	-Array	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	อ. ดร. นันทพันธ์
10	-Structure	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	นภัทร นันทน์
11	- Text file	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	
12	IoT การพัฒนาแอปพลิเคชัน สำหรับตรวจสอบ การวิเคราะห์ ข้อมูล และการควบคุมด้วย อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	
13	-Basic network	2	3	- บรรยาย : PPT - มอบหมายงาน	
14	- Data communication	2	3	- บรรยาย : PPT -ปฏิบัติงานในคาบ	
15	สอบปฏิบัติ 2				
17-18	สอบปลายภาค				



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[9]

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
รวม		30	45		

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ระหว่างเรียน ประกอบด้วย การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม งานปฏิบัติในคาบ และรายงานที่ได้รับมอบหมาย

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายแนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้	1.สอบเก็บคะแนน 2.งานที่ได้รับมอบหมาย	1. ข้อสอบ (2.5) 2. นำเสนอผลงาน(2.5)	5
CLO2. อธิบาย คิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิศวกรรมด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงได้	1.การสอบเก็บคะแนน 2.งานที่ได้รับมอบหมาย	1.ข้อสอบ (2.5) 2.การนำเสนอผลงาน(2.5)	5
CLO3. นำความรู้เกี่ยวกับดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล	1. การปฏิบัติงานในคาบ 2. การสอบปฏิบัติ 3. การสอบปลายภาค	1.problem base ในแต่ละคาบ(35) 2.ข้อสอบ(15)	50
CLO4 อธิบายการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันและ IoT ได้	1. การปฏิบัติงานในคาบ 2. การสอบปฏิบัติ 3. การสอบปลายภาค	1.problem base ในแต่ละคาบ(10) 2.ข้อสอบ (5)	15



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[10]

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO5. ทำงานเป็นทีม มีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 2. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 3. การสังเกตความซ้ำซ้อนของงานกับเพื่อนร่วมงาน	1. สังเกตพฤติกรรม(2.5) 2. รายงาน (2.5)	5
CLO6. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เพื่อแก้ปัญหาทางทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้	1. การปฏิบัติงานในคาบ 2. การสอบปฏิบัติ 3. การสอบปลายภาค	1. porblem base ในแต่ละคาบ (10) 2. ข้อสอบ (5)	15
CLO7. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์	1. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 2. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 3. การสังเกตความซ้ำซ้อนของงานกับเพื่อนร่วมงาน	1. สังเกตพฤติกรรม(2.5) 2. รายงาน (2.5)	5
รวม			100



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[11]

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา
สำหรับการให้เกรดนิสิตจะพิจารณาแบบอิงเกรดตามที่กำหนดตามเกณฑ์

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ค่าระดับชั้น	ช่วงคะแนน (%)
A	ดีเยี่ยม	4.0	≥ 80
B+	ดีมาก	3.5	$\geq 75 - < 80$
B	ดี	3.0	$\geq 70 - < 75$
C+	ดีพอใช้	2.5	$\geq 65 - < 70$
C	พอใช้	2.0	$\geq 60 - < 65$
D+	อ่อน	1.5	$\geq 55 - < 60$
D	อ่อนมาก	1.0	$\geq 50 - < 55$
F	ไม่ผ่าน	0.0	< 50

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

ไม่มี

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถติดต่อ เพื่อขอดูผลการสอบได้ หลังจากการสอบ 1 สัปดาห์ และหากมีข้อ อุทธรณ์สามารถ
ดำเนินการได้ตามขั้นตอนยื่นข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของคณะวิศวกรรมศาสตร์

https://www.engineering.tsu.ac.th/page_detail_menu.php?idm=6&mid=417



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[12]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

- Byron S, Gottfried, “Theory and, Problems programming with C” , McGraw-Hill, inc.
- Brian W.Kernighan and Dennis M. Ritchie, “The C Programming Language 2nd”,
Prentice hall software series

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

- C Programming Tutorial, tutorialspoint.com
- www.programiz.com

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

Program simulation ต่างๆ



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[13]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนิสิต ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนิสิตได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนิสิต
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาแบบออนไลน์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผลการสอน ซึ่งเป็นแบบประเมินผลการสอนของมหาวิทยาลัย ที่กำหนดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต ทุกภาคการศึกษา และในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนิสิต
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

- หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และสรรหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนิสิต หรือการตรวจแบบฝึกหัดของนิสิต และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบและการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาในทุกๆภาคเรียนกรณีที่จำเป็น และนำข้อคิดเห็นจากการประเมินของนิสิตมาประกอบเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[14]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

(หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	
	Sub PLO 2D	SUB PLO 7D
CLO1 อธิบายแนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้	✓	✓
CLO2. อธิบาย คิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวิศวกรรมด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงได้	✓	✓
CLO3. นำความรู้เกี่ยวกับดิจิทัลและการเขียนโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล	✓	✓
CLO4 อธิบายการพัฒนาการพัฒนาแอปพลิเคชันและ IoT ได้	✓	✓
CLO5. ทำงานเป็นทีม มีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	✓	
CLO6. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้	✓	✓
CLO7. มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์	✓	

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ

(โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
PLO 2 ประยุกต์ใช้ศาสตร์ของวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐานสำหรับต่อยอดสู่วิศวกรรมขั้นสูง	Sub PLO 2D อธิบายและมีทักษะปฏิบัติในศาสตร์ของวิศวกรรมประยุกต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (K7+K8+S13+S14+A4+A5+A6+A7) K7 ความรู้พื้นฐานของวิศวกรรมประยุกต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (พ.ศ. 2565)
รหัสวิชา 1003214

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

[15]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
	<p>K8 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่สำคัญทางวิศวกรรมประยุกต์สำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>S13 การค้นคว้า วิเคราะห์ ทางวิศวกรรมประยุกต์สำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>S14 การปฏิบัติงานแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐานด้าน วิศวกรรมประยุกต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>A4 มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา</p> <p>A5 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>A6 มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับข้อกับวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐาน</p> <p>A7 เห็นคุณค่าในการใช้วิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐานอย่างเหมาะสม</p>
PLO 7 แสดงออกถึงคุณลักษณะของ SMART Mechanical Engineer	<p>SUB PLO 7D ค้นคว้าความรู้ที่ถูกต้อง ทันสมัย และ สื่อสารทั้งใน รูปแบบการพูดและการเขียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม (K6+K7+S4+S5+S6+A4)</p> <p>K6 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่สำคัญทางวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐาน ที่จำเป็นต่อวิศวกรรมเครื่องกลด้านวิศวกรรมเครื่องกลสมัยใหม่ สำหรับอนาคต</p> <p>K7 ความรู้พื้นฐานของวิศวกรรมประยุกต์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>S4 การเขียนรายงานการทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกลขั้นพื้นฐาน ด้านวัสดุและการออกแบบเชิงกล</p> <p>S5 การค้นคว้า วิเคราะห์ ปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลขั้น พื้นฐานด้านอุณหภาพ</p> <p>S6 การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัดทางวิศวกรรมเครื่องกลขั้น พื้นฐานด้านอุณหภาพ</p> <p>A4 มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา</p>