



ปรับปรุง: พ.ศ. 2565

หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[1]

รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)
ประจำภาคเรียนที่ 1 การศึกษา 2567

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 1003222
ภาษาไทย กลศาสตร์เครื่องจักรกล
ภาษาอังกฤษ Mechanics of Machinery
- จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
(ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม. ศึกษาด้วยตนเอง 6 ชม. /สัปดาห์)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 - หลักสูตร
 ระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต
 ระดับปริญญาโท ระดับปริญญาเอก
 - ประเภทของรายวิชา
 วิชาพื้นฐาน วิชาบังคับ วิชาเลือก
 วิชาเลือกเสรี อื่น ๆ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.นฤมล อินทรัตน์	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมเครื่องกล	093-6510882	naruemon.i@tsu.ac.th	



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[2]

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	คณะ/สาขาวิชา	โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
1	อ.ดร.นฤมล อินท รัตน์	วิศวกรรมศาสตร์/ วิศวกรรมเครื่องกล	093-6510882	naruemon.i@tsu.ac.th	

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

5.1 ภาคเรียนที่ 1/2567 ชั้นปีที่ 2

5.2 จำนวนผู้เรียน 27 คน

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

มี ระบุ 1000012 กลศาสตร์วิศวกรรม

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

มี ระบุ

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

มิถุนายน พ.ศ. 2567



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[3]

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 1.1 เพื่อให้บัณฑิตได้รับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับ กลศาสตร์เครื่องจักรกล
- 1.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในรายวิชานี้ไปประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องได้
- 1.3 เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถวางแผนและรับผิดชอบในงานส่วนตัวและงานกลุ่ม
- 1.4 เพื่อฝึกให้บัณฑิตมีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อทั้งตนเองและส่วนรวม

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

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาสามารถ (CLOs)

- CLO1 อธิบายนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล
- CLO2 อธิบายกำหนดหาตำแหน่ง ความเร็ว และความเร่ง ของกลไกในระนาบต่าง ๆ
- CLO3 อธิบายวิเคราะห์และคำนวณความสัมพันธ์เชิงความเร็วของชุดเกียร์
- CLO4 วิเคราะห์และออกแบบโปรไฟล์ของลูกเบี้ยวสองมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO5 วิเคราะห์และกำหนดหาแรงเฉื่อยและผลกระทบที่มีต่อเครื่องจักรกล
- CLO6 แสดงวิธีการถ่วงสมดุลย์ของระบบมวลที่หมุนและเคลื่อนที่ไป-กลับ
- CLO7 ประยุกต์ใช้วิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม
- CLO8 มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์
- CLO9 สามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาหลักกลศาสตร์วิศวกรรม



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[4]

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

พื้นฐานกลไกและเทอมีโนโลยี การวิเคราะห์จลนศาสตร์ และพลศาสตร์ของแรงกลไกด้วยวิธีคำนวณ และวิธีกราฟิก การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งกลไกแขนต่อ เฟืองชุด ลูกเบี้ยว และกลไกส่งกำลัง การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ของวัตถุเกร็ง หลักการของดาลอมแบร์ การประยุกต์และการปรับสมดุลของระบบเชิงกล

Basic mechanisms and terminology; mathematical and graphical analysis of velocity and acceleration of linkages; velocity and acceleration analysis; kinematics and dynamics forces analysis linkages; gear trains; cams and some power transmission mechanisms; kinetics of rigid bodies; D'Alembert's principle; applications and balancing of mechanical systems

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี (ชั่วโมง)	ภาคปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45	0	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายกลุ่มหรือรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษานิสิตเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ (เฉพาะนิสิตที่ต้องการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) และ/หรือนิสิตสามารถนัดเวลาอาจารย์ผู้สอน ผ่านทาง line, e-mail , หรือด้วยตนเอง เพื่อเข้าปรึกษาได้ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในวันหรือวันเวลาที่อาจารย์และนิสิตว่างตรงกัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[5]

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนิสิต

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานิสิต (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นิสิตที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้จะสามารถ

CLO1 อธิบายนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล

CLO2 อธิบายกำหนดหาตำแหน่ง ความเร็ว และความเร่ง ของกลไกในระนาบต่าง ๆ

CLO3 อธิบายวิเคราะห์และคำนวณความสัมพันธ์เชิงความเร็วของชุดเกียร์

CLO4 วิเคราะห์และออกแบบโปรไฟล์ของลูกเบี้ยวสองมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CLO5 วิเคราะห์และกำหนดหาแรงเฉื่อยและผลกระทบที่มีต่อเครื่องจักรกล

CLO6 แสดงวิธีการถ่วงสมดุลย์ของระบบมวลที่หมุนและเคลื่อนที่ไป-กลับ

CLO7 ประยุกต์ใช้วิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม

CLO8 มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์

CLO9 สามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล

2. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ 1 และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นิสิต ค้นคว้าเพื่อนำเสนอ	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO2	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นิสิตแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายหน้าชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO3	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[6]

	3. มอบหมายงานให้นักนิสิตแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายหน้าชั้นเรียน	2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO4	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นักนิสิตแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายหน้าชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO5	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นักนิสิตแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายหน้าชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO6	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นักนิสิตแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายหน้าชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค
CLO7	1. การสอนแบบบรรยายความรู้ทางทฤษฎี 2. การอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 3. มอบหมายงานให้นักนิสิตไปศึกษาค้นหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อแก้ปัญหาโจทย์ และนำเสนออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหน้าชั้นเรียน	1. การสังเกตพฤติกรรมการอภิปราย ถาม-ตอบในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัด 3. การสอบเก็บคะแนน 4. การสอบปลายภาค 5. การประเมินจากผลงานการจัดทำรายงาน และการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
CLO8	1. ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง 2. สอดแทรกเนื้อหาคุณธรรมจริยธรรมใน ระหว่างการสอน	1. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 2. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงาน 3. การสังเกตความซำซ้อนของงานกับเพื่อน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[7]

	3. กำหนดกฎเกณฑ์หรือกติกาต่าง ๆ ของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนรับทราบและปฏิบัติ 4. มอบหมายโจทย์ปัญหาหรือกรณีศึกษาให้นักศึกษา หาคำตอบ	ร่วมงาน
CLO9	การเรียนรู้การสอนแบบ Case-based, และการมอบหมายงานให้มีการศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติม	1.การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย 2.การประเมินความรู้และทักษะที่พัฒนาขึ้น จากการค้นคว้า



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[8]

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1 18/06/2567	แนะนำรายวิชา เอกสาร ประกอบการสอน กิจกรรม การเรียนการสอน และวิธีการ วัดและประเมินผล -พื้นฐานกลไกและเทอมิโนโล ยี	3	0	- ชี้แจงเนื้อหาวิชา แผนการสอน และ การประเมินผล - บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
2 25/06/2567	-พื้นฐานกลไกและเทอมิโนโล ยี (ต่อ)	3	0	- ชี้แจงเนื้อหาวิชา แผนการสอน และ การประเมินผล - บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
3 02/07/2567	-การวิเคราะห์จลนศาสตร์ และพลศาสตร์ของแรงกลไก ด้วยวิธี	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: ศึกษาศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์เครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา กลศาสตร์เครื่องจักรกล

[9]

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	คำนวณและวิธีกราฟิก			และเอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและอภิปรายหน้าชั้นเรียน	
4 09/07/2567	-การวิเคราะห์จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของแรงกลไกด้วยวิธีคำนวณและวิธีกราฟิก (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสารประกอบคำบรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและอภิปรายหน้าชั้นเรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
5 16/07/2567	-การวิเคราะห์จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของแรงกลไกด้วยวิธีคำนวณและวิธีกราฟิก (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[10]

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	
6 23/07/2567	-การวิเคราะห์ความเร็วและ ความเร่งกลไกแขนต่อ เพื่ออง ชุด ลูกเบี้ยว และกลไกส่ง กำลัง	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
7 30/07/2567	-การวิเคราะห์ความเร็วและ ความเร่งกลไกแขนต่อ เพื่ออง ชุด ลูกเบี้ยว และกลไกส่ง กำลัง (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[11]

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		วิธีการ : สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				- ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	
8 06/08/2567	-การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่งกลไกแขนต่อ เพื่องชุด ลูกเบี้ยว และกลไกส่งกำลัง (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน

9 13/08/2567	ทบทวนเนื้อหาช่วงสัปดาห์ 1-8				
10 20/08/2567	-การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ของวัตถุแข็ง	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: ศึกษาศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
รหัสวิชา 1003222

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา กลศาสตร์เครื่องจักรกล

[12]

				ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	
11 27/08/2567	-การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ ของวัตถุแข็ง (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
12 03/09/2567	-หลักการของดาลอมแบร์รี่	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[13]

				- มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	
13 10/09/2567	-หลักการของดาลอมแบร์รี่ (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
14 17/09/2567	-การประยุกต์และการปรับ สมดุลของระบบเชิงกล	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[14]

15 24/09/2567	-การประยุกต์และการปรับ สมดุลของระบบเชิงกล (ต่อ)	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
16 01/10/2567	ทบทวนเนื้อหาช่วงสัปดาห์ 10-15	3	0	- บรรยาย/ อภิปรายโดยใช้สื่อ Power point และเอกสาร ประกอบคำ บรรยาย - ถาม-ตอบ -ทำแบบฝึกหัด - มอบหมายงาน นำเสนอและ อภิปรายหน้าชั้น เรียน	อ. ดร.นฤมล อินทร์ตัน
17-18	สอบปลายภาค				
รวม		45	0		



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[15]

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

2.1 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ระหว่างเรียน ประกอบด้วย การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การตอบคำถาม การอภิปรายในชั้นเรียน และคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงเมื่อมีการสอบเก็บคะแนน หรือสอบย่อย ได้แจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบ เพื่อให้บัณฑิตได้รับทราบเพื่อพัฒนาและปรับตัวในการเรียนให้ได้ผลการเรียนที่ดีขึ้น

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(1) วิธีการ/เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล		น้ำหนัก (ร้อยละ)
	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	
CLO1 อธิบายนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10
CLO2 อธิบายกำหนดหาตำแหน่ง ความเร็ว และความเร่ง ของกลไกในระนาบต่าง ๆ	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10
CLO3 อธิบายวิเคราะห์และคำนวณความสัมพันธ์เชิงความเร็วของชุดเกียร์	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[16]

CLO4 วิเคราะห์และออกแบบ โปรไฟล์ของลูกเบี้ยวสองมิติได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10
CLO5 วิเคราะห์และกำหนด หาแรงเฉื่อยและผลกระทบที่มี ต่อเครื่องจักรกล	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10
CLO6 แสดงวิธีการถ่วง สมดุลย์ของระบบมวลที่หมุน และเคลื่อนที่ไป-กลับ	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	10
CLO7 ประยุกต์ใช้วิชา กลศาสตร์เครื่องจักรกล ใน การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม	1. การเข้าชั้นเรียน และมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน 2. แบบฝึกหัด 3. สอบเก็บคะแนน 4. งานที่ได้รับมอบหมาย การ ประเมินจากการจัดทำและการ นำเสนอรายงาน 5. สอบปลายภาค	1. แบบฝึกหัด 2. ข้อสอบ 3. ผลงาน	20
CLO8 มีวินัย ตรงต่อเวลา มี ความรับผิดชอบ และมีความ ซื่อสัตย์	1. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 2. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้น เรียน และการส่งงาน	1. สังเกตพฤติกรรม 2. รายงาน	10



หลักสูตร: ศึกษาศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
รหัสวิชา 1003222

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา กลศาสตร์เครื่องจักรกล

[17]

	3.การสังเกตความเข้าใจของงานกับเพื่อนร่วมงาน		
CLO9 สามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล	1.การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย 2.การประเมินความรู้และทักษะที่พัฒนาขึ้นจากการค้นคว้า	1. สังเกตพฤติกรรม 2. รายงาน	10
รวม			100

(2) ระบบการประเมินผลการเรียนรายวิชา

สำหรับการให้เกรดนิสิตจะพิจารณาแบบอิงเกรดตามที่กำหนดตามเกณฑ์

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ค่าระดับชั้น	ช่วงคะแนน (%)
A	ดีเยี่ยม	4.0	>80
B+	ดีมาก	3.5	>=73 - <80
B	ดี	3.0	>=67 - <73
C+	ดีพอใช้	2.5	>=60 - <67
C	พอใช้	2.0	>=53 - <60
D+	อ่อน	1.5	>=47 - <53
D	อ่อนมาก	1.0	>=40 - <47
F	ไม่ผ่าน	0.0	< 40

(3) การสอบแก้ตัว (ถ้ารายวิชากำหนดให้มีการสอบแก้ตัว)

ไม่มีการสอบแก้ตัว

3. การอุทธรณ์ของนิสิต

กระบวนการอุทธรณ์ร้องทุกข์ของนิสิตเกี่ยวกับคะแนนสามารถดำเนินการผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาหรือประธานหลักสูตร และก่อนการตัดเกรดคะแนน จะมีการประกาศคะแนนทั้งหมดของผู้เรียนที่ผ่านมาให้ทราบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ และหากพบความไม่ถูกต้องสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินการเรียนผ่านอาจารย์ผู้สอนได้ รายละเอียดในการยื่นขออุทธรณ์ของนิสิตสามารถดูข้อมูลได้จากเว็บไซต์คณะ



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[18]

วิศวกรรมศาสตร์ และสามารถยื่นเอกสารแสดงความจำนงได้ที่กล่องรับเรื่องร้องเรียน ที่ห้องสำนักงานคณะ
วิศวกรรมศาสตร์

อุทธรณ์สามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนยื่นข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของคณะวิศวกรรมศาสตร์

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

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีช่องทางการยื่นขออุทธรณ์เกี่ยวกับคะแนนที่สามารถดำเนินการผ่านทาง
อาจารย์ที่ปรึกษาหรือประธานหลักสูตร ที่แสดงลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. นิสิตสามารถติดต่อเข้าพบอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง เพื่อขอทราบรายละเอียด และวิธีการ
ประเมิน

2. นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ต่อประธานหลักสูตรได้ในกรณีที่นิสิตยังมีข้อสงสัยจากข้อที่ 1

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัด
การศึกษาของมหาวิทยาลัยผ่านระบบสารสนเทศของหน่วยงานระบบบริการการศึกษา ซึ่งนิสิตสามารถให้
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ได้



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[19]

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

- เอกสารประกอบการสอนวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล / อ.ดร. นฤมล อินทร์ตัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
- Mechanisms and Dynamics of Machinery / Hamilton H. Mabie and Charles F. Reinholtz.
- กลไกและพลศาสตร์ของเครื่องจักรกล / รศ.วุฒิชัย กปิลกาญจน์ สำนักพิมพ์ ฟิสิกส์เซนเตอร์

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

- Design of machinery / Robert L. Norton
- Kinematics and Dynamics of Machinery / Charles E. Wilson and J. Peter Sadler

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-



หลักสูตร: ศึกษาศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
รหัสวิชา 1003222

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา ศึกษาศาสตร์เครื่องจักรกล

[20]

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



หลักสูตร: ศึกษาศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
รหัสวิชา 1003222

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย ศึกษาศาสตร์
ชื่อรายวิชา ศึกษาศาสตร์เครื่องจักรกล

[21]

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาในทุกๆภาคเรียนกรณีที่จำเป็น และนำข้อคิดเห็นจากการประเมินของนิสิตมาประกอบเพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียน



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[22]

ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

(หมายเลขในตาราง = Sub LOs)

1003222	ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	
	PLOs	Sub PLOs
CLO1 อธิบายนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	3B
CLO2 อธิบายกำหนดหาตำแหน่ง ความเร็ว และความเร่ง ของกลไกในระนาบต่าง ๆ	3	3B
CLO3 อธิบายวิเคราะห์และคำนวณความสัมพันธ์เชิงความเร็วของชุดเกียร์	3	3B
CLO4 วิเคราะห์และออกแบบโปรไฟล์ของลูกเบี้ยวสองมิติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3	3B
CLO5 วิเคราะห์และกำหนดหาแรงเฉื่อยและผลกระทบที่มีต่อเครื่องจักรกล	3	3B
CLO6 แสดงวิธีการถ่วงสมดุลของระบบมวลที่หมุนและเคลื่อนที่ไป-กลับ	3	3B
CLO7 ประยุกต์ใช้วิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม	3	3B
CLO8 มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์		
CLO9 สามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชากลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	3B

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ

(โดยพิจารณาจาก เล่ม มคอ.2 หมวดที่ 2)



หลักสูตร: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (พ.ศ. 2565)
สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
รหัสวิชา 1003222

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

[23]

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) [สมรรถนะ]	ผลลัพธ์การเรียนรู้ย่อย (Sub PLOs) [รู้และเข้าใจ (know) ทักษะ (skills) เจตคติ (attitude)]
PLO 3 ประยุกต์ใช้ ศาสตร์ ของ วิศวกรรมเครื่องกลด้านวัสดุและการ ออกแบบเชิงกลในการแก้ปัญหา และ พัฒนาต่อยอดสำหรับภาคชุมชนและ ภาคอุตสาหกรรม	Sub PLO 3B อธิบายและมีทักษะปฏิบัติในศาสตร์ของ วิศวกรรมเครื่องกลด้านการออกแบบเชิงกล
	K3 ความรู้ขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านการออกแบบเชิงกล
	K4 ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่สำคัญทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านการ ออกแบบเชิงกล
	S5 การค้นคว้า วิเคราะห์ ปรากฏการณ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลด้าน การออกแบบเชิงกล
	S6 การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือตรวจวัดทางวิศวกรรมเครื่องกลด้าน การออกแบบเชิงกล
S7 การปฏิบัติงานแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านการออกแบบ เชิงกล	
S8 การเขียนรายงานการปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกลด้านการ ออกแบบเชิงกลด้านพลังงาน	
A4 มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา	
A6 มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับข้อบกพร่องกับวิศวกรรมเครื่องกลด้านการออกแบบ เชิงกล	
A7 เห็นคุณค่าในการใช้วิศวกรรมเครื่องกลด้านการออกแบบเชิงกล อย่างเหมาะสม	
A8 ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางวิชาชีพวิศวกรรมของวิศวกรรมเครื่องกล ด้านการออกแบบเชิงกล	
A9 มีจรรยาบรรณในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลด้านการ ออกแบบเชิงกล	