



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
(หลักสูตรนานาชาติ)  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## ชื่อหลักสูตร

- (ภาษาไทย) : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
(หลักสูตรนานาชาติ)
- (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering Program in Mechanical Engineering  
(International Program)

## ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
- (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Mechanical Engineering)
- ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)
- (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Mechanical Engineering)

## โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก 2 (วิทยานิพนธ์ 24 หน่วยกิต)

ก. หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์	24	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

## แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
MTH 666	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกร (Advanced Mathematics for Engineers)	3 (3-0-9)
MEE 671	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3 (0-9-9)
MEE XXX	วิชาเลือก 1 (Free Elective I)	3 (3-0-9)
MEE XXX	วิชาเลือก 2 (Free Elective II)	3 (3-0-9)
LNG 601	วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ** (Foundation English for International Programs)	3 (2-2-9) (S/U)
**หมายเหตุ	ถ้านักศึกษามีคะแนนทดสอบภาษาอังกฤษผ่านแล้ว ไม่ต้องลงเรียนวิชานี้ และวิชานี้ไม่ถูกใช้ ในการนับหน่วยกิต	
	<b>รวม</b>	<b>15 (11-11-45)</b>
	<b>ชั่วโมง/สัปดาห์</b>	<b>= 67</b>
ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
MEE 661	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8 (0-16-32)
	<b>รวม</b>	<b>8 (0-16-32)</b>
	<b>ชั่วโมง/สัปดาห์</b>	<b>= 48</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

MEE 661 วิทยานิพนธ์  
(Thesis)

รวม

ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวนหน่วยกิต

8 (0-16-32)

8 (0-16-32)

= 48

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

MEE 661 วิทยานิพนธ์  
(Thesis)

รวม

ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวนหน่วยกิต

8 (0-16-32)

8 (0-16-32)

= 48

## คำอธิบายรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

LNG	601	<p>วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับหลักสูตรนานาชาติ</p> <p>Foundation English for International Programs</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>รายวิชานี้จัดขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรนานาชาติด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี เนื้อหาวิชามุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารตามความต้องการที่แท้จริงในหลักสูตรนานาชาติ ซึ่งรวมถึงการพูดและการฟัง การจดบันทึกการบรรยาย การอภิปรายในที่ประชุมหรือในกลุ่มย่อย การนำเสนอผลงานหรือรายงานด้วยปากเปล่า ตลอดจนการเขียนรายงานหรือบทความเชิงเทคนิค</p> <p>This course aims to develop English Language skill necessary for use in international graduate programs. The course is designed for mature students in engineering and technology. It will be based on practical skills and focus on real language demands in studying in an international program, including: speaking and listening, lecture note taking, conference and group discussion, verbal report and presentation, report and technical paper writing.</p>	3 (2-2-9)
MTH	666	<p>คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกร</p> <p>Advanced Mathematics for Engineers</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>พีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ขั้นสูง ผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ เน้นสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย แคลคูลัสแปรผัน วิธีการคำนวณเชิงตัวเลขขั้นสูงและการประยุกต์ใช้</p> <p>Advanced Linear algebra and matrix theory. Solution to differential equations, emphasize on partial differential equations. Calculus of variations. Advanced Numerical methods and applications.</p> <p><b>ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. อธิบายพีชคณิตเชิงเส้นและทฤษฎีเมทริกซ์ขั้นสูง และสามารถประยุกต์ใช้ได้</li><li>2. แก้ปัญหาโดยใช้แคลคูลัสแปรผันและวิธีคำนวณตัวเลขขั้นสูงได้</li><li>3. หาผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยได้</li></ol>	3 (3-0-9)

MEE 661 วิทยานิพนธ์

24 หน่วยกิต

**Thesis**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

เป็นงานที่นักศึกษาต้องดำเนินการออกแบบ วิจัย หรือพัฒนาในหัวข้อที่น่าสนใจด้วยตนเองภายใต้ การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ

Students are required to undertake design and development or research projects under supervision of advisor and senior members of teaching staff.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา**

1. ใช้ความรู้และทักษะออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาระบบต่างๆ ทางวิศวกรรมเครื่องกลได้
2. ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ และเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้
3. สื่อสารทางวิชาการและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้
4. ทำวิทยานิพนธ์ด้วยจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และความเป็นมืออาชีพในวิชาชีพ

MEE 671 ระเบียบวิธีวิจัย

**Research Methodology**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

การวางแผนการทำวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย ประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง การเขียนเชิงเทคนิคและวิทยาศาสตร์ สำหรับข้อเสนอโครงการวิจัย รายงานวิจัย และ วิทยานิพนธ์ การนำเสนอและบรรยายทางเทคนิค การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ใหม่ เข้าใจ และตระหนักถึงจรรยาบรรณการทำวิจัยและข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการรับฟัง และนำเสนอความรู้ใหม่ในรูปแบบการทำสัมมนา

Research Planning and Literature reviews, evaluate the reliability of scientific data, technical and scientific writing for research proposal, report, and thesis or dissertation, technical presentation and communication, analysis and synthesis of new knowledge, research ethic, patent, seminar and knowledge sharing.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา**

1. บูรณาการความรู้ในสาขาต่างๆ เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในวิชาวิทยานิพนธ์และการเขียน บทความทางวิชาการได้
2. อธิบายจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบและความเป็นมืออาชีพในวิชาชีพในการทำวิจัยได้

3. ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้
4. ตั้งคำถามและวิเคราะห์สิ่งที่ได้รับฟังและนำเสนอความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมเครื่องกล
5. ปรับตัวและทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ และนำเสนอผลงานวิชาการและสื่อสารได้
6. ระบุสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของการทำวิจัยได้