



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล



# EGME STUDENT HANDBOOK UPDATED PROGRAM 2023

DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
MAHIDOL UNIVERSITY

เว็บไซต์ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
ให้ข้อมูลด้านการศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่  
และแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่จะช่วยนักศึกษา  
ได้รับประโยชน์สูงสุดตลอดการศึกษา



เยี่ยมชมเว็บไซต์ได้ที่

<https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/>



# สารบัญ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

- สารจากหัวหน้าภาควิชา 4
- มหิตลคือพระนาม 5
- ข้อมูลภาควิชา 6
  - ประวัติภาควิชา
  - Vision วิสัยทัศน์
  - EGME Core Values  
ค่านิยมองค์กร
- หลักสูตรปริญญาตรี 8
  - Program Educational Objectives วัตถุประสงค์ของการศึกษา
  - Students Outcomes ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
  - โครงสร้างหลักสูตร
  - กลุ่มวิชาเลือก
  - คณาจารย์
- หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อ)
  - รายละเอียดวิชาในหลักสูตร
  - สัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา
  - การคิดแต้มเฉลี่ย
  - อาจารย์ที่ปรึกษา
  - ข้อปฏิบัติในการสอบ
  - วิทยาทันท์
  - การใช้งานห้องปฏิบัติการ
- วินัยนักศึกษา: การแต่งกาย 33
- มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ 34
- สมาคมศิษย์เก่า 36
- FAQ 40
  - วัตถุประสงค์

# สารจากหัวหน้าภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกล



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

ผมในฐานะหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอเป็นตัวแทนอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาทุกท่าน ขอแสดงความยินดีกับนักศึกษาใหม่ทุกคนที่เข้ามาเรียนในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลแห่งนี้ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลถูกก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 พร้อมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังนั้นภาควิชาฯ จึงมีอายุมากกว่า 35 ปี ถ้าเปรียบเทียบกับคน ก็เข้าสู่วัยกลางคนซึ่งเป็นวัยของคนทำงาน มีความกระตือรือร้น รักความก้าวหน้าและสร้างความมั่นคงในชีวิต จากวันนั้นสู่วันนี้ ภาควิชาได้เติบโตและพัฒนาทั้งด้านงานการศึกษา งานบริการวิชาการและงานวิจัย เพื่อผลิตนักศึกษาให้เป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ เป็นที่พึงและที่ต้องการของสังคม โดยยึดมั่นในคำสอนของพระราชบิดาที่ว่า “ขอให้ถือประโยชน์ส่วนตนเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ลาก ทรัพย์ และเกียรติยศ จะตกมาแก่ท่านเอง ถ้าท่านทรงธรรมะแห่งวิชาชีพไว้ให้บริสุทธิ์”



ผศ. ดร. รุ่ง กิตติพิชัย

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาการเรียนการสอน และส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาให้สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skill) ขององค์กร World Economic Forum (WEF) โดยเฉพาะทักษะทางด้านภาษา การคำนวณและการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนทักษะในการจัดการปัญหาและการปรับตัวให้ทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน พวกเราทุกคนได้ผ่านสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 ที่ระบอบอย่างรุนแรงมาแล้ว การเรียนการสอนของภาควิชาได้กลับเข้าสู่สถานะเป็นปกติ แต่สิ่งหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงต่อการเรียนการสอน และงานวิจัย คือ นักศึกษาและอาจารย์มีการปรับตัวให้สามารถดำเนินการการเรียนการสอนได้ทั้งแบบในห้องเรียน และแบบทางไกล Online ก่อให้เกิดช่องทางการเรียนรู้ได้มากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีที่จำเป็นในงานอุตสาหกรรมมาใช้ในการเรียนการสอน ประสานความร่วมมือและพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมภายใต้ข้อกำหนดของสภาวิศวกร และเกณฑ์มาตรฐานของ Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) สหรัฐอเมริกาในระดับปริญญาตรี และ Asian University Network Quality Assurance (AUN-QA) ในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก เพื่อให้มั่นใจได้ว่านักศึกษาหรือบัณฑิตที่จบจากสถาบันแห่งนี้จะไปตามมาตรฐานและมีคุณภาพตามต้องการของตลาดแรงงานทั้งในและต่างประเทศ ภาควิชามุ่งหวังว่าบัณฑิตที่จบจากสถาบันแห่งนี้จะเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของสังคม และมีคุณลักษณะของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

# มหิตลคือพระนาม

จากพระราชกรณียกิจต่าง ๆ ที่**พระองค์สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรมพระบรมราชชนก** ได้ทรงบำเพ็ญปฏิบัติมาตลอดพระชนม์ชีพ ทำให้ทรงได้รับการยกย่องและถวาย พระราชสมัญญานามเป็น “องค์บิดาแห่งการแพทย์แผนปัจจุบันและการสาธารณสุขของไทย” และ “พระบิดาแห่งการอุดมศึกษาไทย”

อีกทั้งยังได้รับการ ประกาศพระเกียรติคุณ เป็น “บุคคลสำคัญผู้มีผลงานดีเด่นทางวัฒนธรรมระดับโลก” จากยูเนสโกอีกด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2512 ด้วยพระราชจริยวัตรอันงดงาม และพระราชกรณียกิจอันทรงคุณค่าที่ทรงบำเพ็ญแก่สังคมไทย พระบาทสมเด็จพระมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานพระนาม “มหิตล” ให้เป็น ชื่อของมหาวิทยาลัย แทนชื่อมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์เดิม เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยเฉพาะทางให้เป็นมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์

ทุกคน อนึ่ง มหาวิทยาลัยมหิตลได้ยึดถือลายพระหัตถ์ในสมุดบันทึกของสมเด็จพระบรมราชชนก ที่ว่า

*True success is not in the learning, but in its application to the benefit of mankind*  
M. Songkro



## • คำขวัญ

อดทน อดปม อดเร ฟังปฏิบัติต่อผู้อื่น เหมือนดังปฏิบัติต่อตนเอง Do unto others as you would have others do unto you.

## • ปรัชญา

ความสำเร็จที่แท้จริงอยู่ที่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ

## • ปณิธาน

ปัญญาของแผ่นดิน Wisdom of the Land

## • วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยมหิตลมุ่งมั่นจะเป็นมหาวิทยาลัยอยู่ในอันดับ 1 ใน 100 มหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดของโลกในปี พ.ศ. 2573 To be 1 in 100 World Class University

# ข้อมูลภาควิชา



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## • ประวัติภาควิชา

ในวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2532 มหาวิทยาลัยมหิดลได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดโครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล เสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับมติเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2532 ซึ่งต่อมาทบวงมหาวิทยาลัยและคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ อนุมัติการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2533 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ได้มีการเปิดรับนักศึกษารุ่นแรกจำนวน 20 คน

ปัจจุบันเปิดการเรียนการสอน 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ปริญญาตรี) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ปริญญาโท) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปริญญาเอก) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

จากการที่มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นทั้งด้านการเรียนการสอนและผลักดันส่งเสริมการศึกษาวิจัย ส่งผลให้ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการพัฒนางานวิจัยและการให้บริการทางวิชาการที่สร้างองค์ความรู้ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยสามารถแบ่งกลุ่มงานวิจัยเป็น 4 กลุ่มสาขาวิชาย่อย คือ

- สาขาการคำนวณและการออกแบบทางกล (Mechanical Computation and Design)
- สาขาด้านอุณหพลศาสตร์ (Thermal Systems)
- สาขายานยนต์และการควบคุม (Control and Automotive) และ
- สาขาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (Energy and Environment)

ผลงานวิจัยที่ผ่านมา นอกเหนือจากจะก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ในศาสตร์ด้านวิศวกรรมเครื่องกลแล้ว ยังมีส่วนในการพัฒนาและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของประเทศอีกด้วย

## • Vision วิสัยทัศน์

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งมั่นที่จะเป็น

**ผู้นำด้านนวัตกรรม  
สร้างบัณฑิตที่ได้รับการยอมรับ  
ในระดับโลก**

# ข้อมูลภาควิชา



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## • EGME Core Values ค่านิยมองค์กร

วิศวกรรมเครื่องกล เป็นหลักสูตรแรกของคณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมุ่งผลิต  
บัณฑิต ที่มีความมุ่งมั่น รู้จริง ก้าวทันโลกอย่างมือ  
อาชีพ (DEEP – Determine, Educated,  
Evolving, Professional)

**มุ่งมั่น:** สามารถกำหนดเป้าหมาย มีความตั้งใจและ  
รับผิดชอบในการทำงานด้วยความเพียรพยายาม  
อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย

**รู้จริง:** ความรู้ทั้งพื้นฐาน และความรู้ด้าน  
วิศวกรรมเครื่องกล เพื่อประยุกต์ในการแก้ปัญหา  
หรือการแสดงความคิดเห็นเชิงวิพากษ์ในด้านต่าง ๆ ทั้ง

- Computer Simulation in Kinematics
- Thermodynamics and Heat Transfer
- Automation and Control System

- Robotics and Mechatronics
- Energy Research and Testing
- Biomechanics

**ก้าวทันโลก:** ความสามารถในการปรับตัว ทั้งด้าน  
เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงการใช้เครื่องมือ  
อุปกรณ์สมัยใหม่ โดยมุ่งเน้นความร่วมมือกับ  
ภาคอุตสาหกรรม

**มืออาชีพ:** เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรมทาง  
วิศวกรรม มีทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การนำเสนอ  
งาน การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม

**บัณฑิตวิศวกรรมเครื่องกล ล้วนมีบทบาททั้งภาค  
การผลิต การซ่อมบำรุง การพัฒนาในอุตสาหกรรม  
รวมถึงการกำหนดนโยบายและวางแผน ทั้งใน  
ระดับชาติ และนานาชาติ**



มุ่งมั่น รู้จริง ก้าวทันโลก อย่างมืออาชีพ  
Determine Educated Evolving Professional



# ข้อมูลหลักสูตร



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## • ชื่อหลักสูตร

• ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมเครื่องกล

• ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering in  
Mechanical Engineering

## • ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

• ภาษาไทย

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
(วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

• ภาษาอังกฤษ

ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering  
(Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ : B.Eng. (Mechanical Engineering)

## • ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลมุ่งเน้นไปที่การเตรียมความพร้อมผู้สำเร็จการศึกษาสำหรับวิชาชีพที่ท้าทายในศตวรรษที่ ๒๑ ด้วยการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Outcome Based Education) โดยให้การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง (Learning-Centered Education) ผู้สำเร็จการศึกษายังมีความเป็นพลเมืองที่สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยมหิดล (ดังแสดงในภาคผนวก ๒ ตาราง ๒.๒) มีบทบาทเป็นผู้นำที่ส่งเสริมการปฏิบัติวิชาชีพและจริยธรรมในสถานที่ทำงาน ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแบบมุ่งเน้นผู้เรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้วยการผสมผสานเนื้อหาเรียนทั้งทฤษฎีและปฏิบัติบนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และบริบทของสังคมโลก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างเสริมความรู้ความสามารถและทักษะใหม่ด้วยตนเองตลอดชีวิต (Constructivism & Lifelong learning)





# หลักสูตรปริญญาตรี



Engineering  
Accreditation  
Commission

## • Program Educational Objectives

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยมหิดล และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลได้กำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษาของหลักสูตร (Program Educational Objectives - PEOs) เมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรแล้วบัณฑิตมีความรู้ความสามารถ ดังนี้

1) แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หรือออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลด้วยการประยุกต์องค์ความรู้ (Cognitive) และทักษะการปฏิบัติงาน (Psychomotor) ทางวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกลอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อย่างมีความเชื่อมั่น

2) มีความพร้อมในการทำงาน ในสาขาวิชาชีพที่เลือก ผ่านทักษะการทำงานเป็นทีม (Collaboration) การสื่อสาร (Communication) การแก้ปัญหาเชิงวิพากษ์ (Critical problem-solving) และการแสวงหาการศึกษาขั้นสูงและการวิจัย โดยใช้ทักษะการสร้างเสริมความรู้ด้วยตนเอง ตลอดชีวิต (Constructivism & Lifelong learning)

3) แสดงความเป็นพลเมืองโดยรับใช้สังคมในฐานะวิศวกรเครื่องกลที่ได้รับใบอนุญาตที่รับผิดชอบ มีความเป็นเป็นมืออาชีพและมีจริยธรรม (Affective)

## Program Educational Objectives

*Mechanical Engineering  
Mahidol University*

**PEO1:**  
Technical  
knowledge and  
problem-  
solving skill

**PEO2:**  
Innovative  
thinking, pursue  
new knowledge,  
and skills  
through  
advanced  
learning

**PEO3:**  
Professional  
and ethical  
practice

# หลักสูตรปริญญาตรี



Engineering  
Accreditation  
Commission

## • Students Outcomes ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ

- PLO1 **แก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล** ที่ซับซ้อน โดยการประยุกต์หลักการทางวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อย่างถูกต้อง และสามารถบูรณาการเพื่อการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล ได้ตามมาตรฐานทางวิชาการและสอดคล้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ
- PLO2 **ออกแบบทางวิศวกรรม** ขั้นมูลฐาน และ/หรือที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลงานที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะ และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาการ โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อย่างรอบด้าน
- PLO3 **สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ** ต่องานที่มีความเกี่ยวข้องกับการทำงานทางวิศวกรรมเครื่องกล ได้อย่างถูกต้อง สร้างความเข้าใจ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุผลตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือตามบทบาทของวิศวกร
- PLO4 แสดงพฤติกรรมของวิศวกรผู้ตระหนักใน **จริยธรรม จรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพวิศวกรรมเครื่องกล** สำหรับสถานการณ์เชิงวิศวกรรม ที่ต้องตัดสินใจต่อสถานการณ์ทางวิศวกรรม โดยคำนึงถึงผลการแก้ปัญหาวิศวกรรมที่กระทบต่อบริบททางด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ทั่วโลก
- PLO5 **ทำงานเป็นทีมในฐานะวิศวกรเครื่องกล** ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงถึงภาวะผู้นำ ส่งเสริมความร่วมมือที่ดี เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เข้าเป้าหมายตามที่วางแผนและบรรลุวัตถุประสงค์
- PLO6 **ดำเนินการทดลองเชิงวิศวกรรม** และ/หรือที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล ได้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ บนพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูลและการตัดสินใจเชิงวิศวกรรมเพื่อการสรุปผลการทดลองที่ถูกต้อง
- PLO7 แสดงออกให้เห็นถึง **การมีทักษะเรียนรู้ตลอดชีวิต** พัฒนาศักยภาพของตนเองในด้านวิชาการ/วิชาชีพและความเป็นพลเมืองของชาติที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยหาความรู้ใหม่ๆ หรือ ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อการพัฒนาตนเองและงานที่รับผิดชอบ

# หลักสูตรปริญญาตรี



Engineering  
Accreditation  
Commission

มาตรฐาน ABET เป็นประโยชน์ต่อคนไทยและประเทศอย่างไร ABET เป็นเสมือนแบรนด์ของวิศวกรรมศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับจากนานาประเทศทั่วโลก ทั้งภาคธุรกิจอุตสาหกรรม การศึกษา และวิชาชีพ ประโยชน์ของ ABET มีหลายด้าน ได้แก่

- 1.ประโยชน์ต่อผู้เรียน** ไม่ว่าจะเป็ยชาวไทย คนทำงานหรือนักศึกษานานาชาติ ที่เรียนจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.มหิตล ในหลักสูตรที่ผ่านการรับรอง ABET จะสามารถโอนหน่วยกิตไปยังบ้านเกิดหรือประเทศที่จะไปศึกษาต่อได้ และที่สำคัญผู้จบการศึกษาเป็นที่ยอมรับในคุณภาพสากลและมีโอกาสเข้าทำงานได้ทั่วโลก
- 2.ประโยชน์ต่อบุคลากร อาจารย์และนักวิจัย** ทำให้หลักสูตรและมหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับในเวทีสากลและภาคีเครือข่ายอย่างกว้างขวาง เป็นโอกาสที่เปิดกว้างต่อความร่วมมือวิจัย แหล่งองค์ความรู้เทคโนโลยี การสร้างสรรค์พัฒนานวัตกรรม เครือข่ายซัพพลายเชนด้านการผลิตเชิงพาณิชย์ที่ตอบโจทย์ในประเทศและประชาคมนานาชาติ รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งทุนวิจัย และแหล่งเงินทุนพัฒนาสตาร์ทอัพมากยิ่งขึ้นอันจะนำไปสู่ความสำเร็จ
- 3.ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย** ทำให้สถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจาก ABET ได้รับความเชื่อถือ ในมาตรฐานการเรียนการสอนและการดำเนินงานรอบด้าน สามารถพัฒนาองค์กรและการจัดการเปลี่ยนผ่านไปสู่การศึกษาไร้พรมแดนอย่างแท้จริง ภายใต้มาตรฐาน ABET ทั่วโลกอย่างเท่าเทียมกัน อีกทั้งช่วยยกระดับระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่และการบริหารงานที่ดีเพื่อรักษาคุณภาพของการศึกษาระดับสากลไว้และขับเคลื่อนองค์กรไปข้างหน้า อย่างไม่หยุดนิ่ง
- 4.ประโยชน์ต่อประเทศไทย** มาตรฐาน ABET ช่วยให้มีมีการพัฒนาศักยภาพของวิศวกรไทยในสาขาต่างๆให้มีสมรรถนะสูง พร้อมเป็น Global Engineer สู่ระดับโลก เสริมพลังของการพัฒนาบุคลากรของประเทศให้ก้าวหน้า สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สังคมและเศรษฐกิจ ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างเสริมความทัดเทียมวิศวกรไทยกับวิศวกรในนานาประเทศชั้นนำ เสริมความแข็งแกร่งของ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (S-Curve และ New S-Curve) รองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทยในเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) การพัฒนาเศรษฐกิจภูมิภาคต่างๆ เช่น กลุ่มอาเซียน กลุ่มความร่วมมือทางเศรษฐกิจในเอเชียแปซิฟิก (APEC) กลุ่มความตกลงการเป็นหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค (RCEP) ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เป็นต้น





ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

# หลักสูตรปริญญาตรี

## • โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

จัดการศึกษาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖ ปรากฏดังนี้

๑) ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	๒๔	หน่วยกิต
ก.๑ รายวิชา มมศท๑๐๐ การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓		หน่วยกิต
ก.๒ รายวิชาในกลุ่มภาษา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๖		หน่วยกิต
ก.๓ รายวิชาในกลุ่ม MU Literacy ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๒		หน่วยกิต
ก.๔ รายวิชาในกลุ่ม 21 <sup>st</sup> Literacy กลุ่มละไม่น้อยกว่า ๑ หน่วยกิต	๑๓		หน่วยกิต

๒) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	๑๑๔	หน่วยกิต
ข.๑ องค์ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	๓๐		หน่วยกิต
ข.๒ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	๓๔		หน่วยกิต
ข.๓ องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล	๓๐		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาปฏิบัติการ	๗		หน่วยกิต
ข.๔ วิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล หรือ สหกิจศึกษา	๑๐		หน่วยกิต
ข.๕ วิชาประสบการณ์ภาคสนาม	๓		หน่วยกิต

๓) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	๖	หน่วยกิต
----------------------	-------------	---	----------

รวมไม่น้อยกว่า ๑๔๔ หน่วยกิต

โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล		
ปีที่ ๑		
ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
มมศท๑๐๐ MUGE100	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ * General Education for Human Development	๓ (๓-๐-๖)
วทคณ๑๑๕ SCMA115	แคลคูลัส Calculus	๓ (๓-๐-๖)
วทฟส๑๑๐ SCPY110	ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๑ Physics Laboratory I	๑ (๐-๓-๑)
วทฟส๑๓๐ SCPY130	ฟิสิกส์พื้นฐาน ๑: กลศาสตร์และอุณหพลศาสตร์ Fundamental Physics 1: Mechanics and Thermodynamics	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๑๐๑ EGME101	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบวิศวกรรม Computer-Aided Engineering Drawing	๓ (๒-๓-๕)
	กลุ่ม Literacy ศตวรรษที่ ๒๑	๔
	รายวิชาภาษาอังกฤษ ตามระดับคะแนนภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๒ (๒-๐-๔)
	<b>รวม</b>	<b>๑๙</b>

\*เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๑ เท่านั้น

โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล		
ปีที่ ๑		
ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
มมศท๑๐๐ MUGE100	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ * General Education for Human Development	๓ (๓-๐-๖)
วศคพ๑๑๑ EGCO111	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	๓ (๓-๐-๖)
วทคณ๑๑๕ SCCH115	เคมีทั่วไป General Chemistry	๓ (๓-๐-๖)
วทคณ๑๑๘ SCCH118	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑)
วทคณ๑๖๕ SCMA165	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations	๓ (๓-๐-๖)
วทฟส๑๒๐ SCPY120	ปฏิบัติการฟิสิกส์ ๒ Physics Laboratory II	๑ (๐-๓-๑)
วทฟส๑๔๐ SCPY140	ฟิสิกส์พื้นฐาน ๒: แม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ และฟิสิกส์ยุคใหม่ Fundamental Physics 2: Electromagnetism, Optics and Modern Physics	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๑๙๙ EGME199	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล ๑ Mechanical Engineering Project 1	๑ (๐-๓-๑)
	ภาษาไทยตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๒
	รายวิชาภาษาอังกฤษ ตามระดับคะแนนภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๒ (๒-๐-๔)
	<b>รวม</b>	<b>๒๑</b>

\*เป็นรายวิชาต่อเนื่องที่เรียนทั้ง ๒ ภาคการศึกษา แต่นับหน่วยกิตเฉพาะในภาคการศึกษาที่ ๑ เท่านั้น

<b>โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล</b> <b>ปีที่ ๒</b>		
ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
วศคก๒๐๐ EGME200	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล ๑ Mathematics for Mechanical Engineers I	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๒๓ EGME223	กลศาสตร์วิศวกรรม: สถิตยศาสตร์ Engineering Mechanics: Statics	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๙๘ EGME298	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล Basic Engineering Practice for Mechanical Engineers	๓ (๒-๓-๑)
วศฟพ๒๑๗ EGEE217	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น Fundamental of Electrical Engineering	๓ (๓-๐-๖)
วศฟพ๒๑๘ EGEE218	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น Fundamental of Electrical Engineering Laboratory	๑ (๐-๓-๑)
วศอก๒๖๑ EGIE261	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	๓ (๓-๐-๖)
	กลุ่ม Literacy ศตวรรษที่ ๒๑	๔
	<b>รวม</b>	<b>๒๐</b>

<b>โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล</b> <b>ปีที่ ๒</b>		
ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
วศคก๒๐๑ EGME201	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล ๒ Mathematics for Mechanical Engineers II	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๐๖ EGME206	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกร Numerical Methods for Engineers	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๑๓ EGME213	กลศาสตร์ของวัสดุ ๑ Mechanics of Materials I	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๒๔ EGME224	กลศาสตร์วิศวกรรม: พลศาสตร์ Engineering Mechanics: Dynamics	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๓๑ EGME231	อุณหพลศาสตร์ ๑ Thermodynamics I	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๒๙๙ EGME299	โครงการงานวิศวกรรมเครื่องกล ๒ Mechanical Engineering Project 2	๑ (๐-๓-๑)
วศอก๑๐๓ EGIE103	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	๓ (๓-๐-๖)
	กลุ่ม Literacy ศตวรรษที่ ๒๑	๒
	<b>รวม</b>	<b>๒๑</b>



# หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ Soft Skills

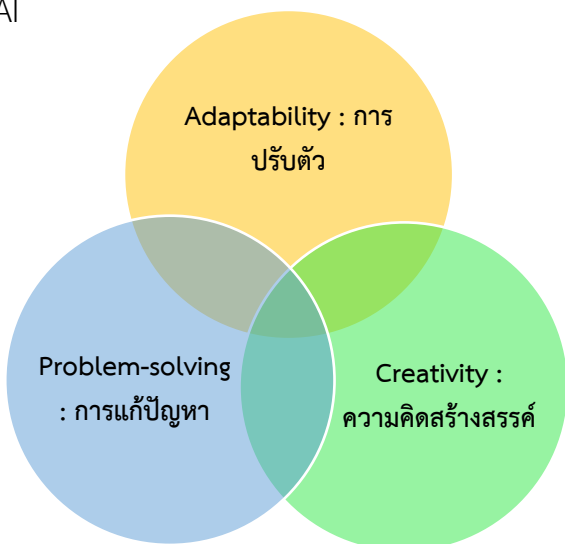
## • มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้สมบูรณ์

ทักษะด้าน Soft skill ถือว่าควรมีทุกคน เพราะมันเป็นสกิลที่ AI ยังแทนที่ได้ยากและมนุษย์ทุกคนฝึกได้ ไม่เหมือนทักษะด้าน Hard skill บางอย่างในอนาคตสามารถใช้ AI ทำแทนได้ แกรม Soft skill นี้ยังจำเป็นต้องใช้ไปตลอดชีวิต ไม่ใช่แค่เรื่องงานอย่างเดียว แต่เป็นเรื่องความสัมพันธ์กับคนรอบตัวด้วย

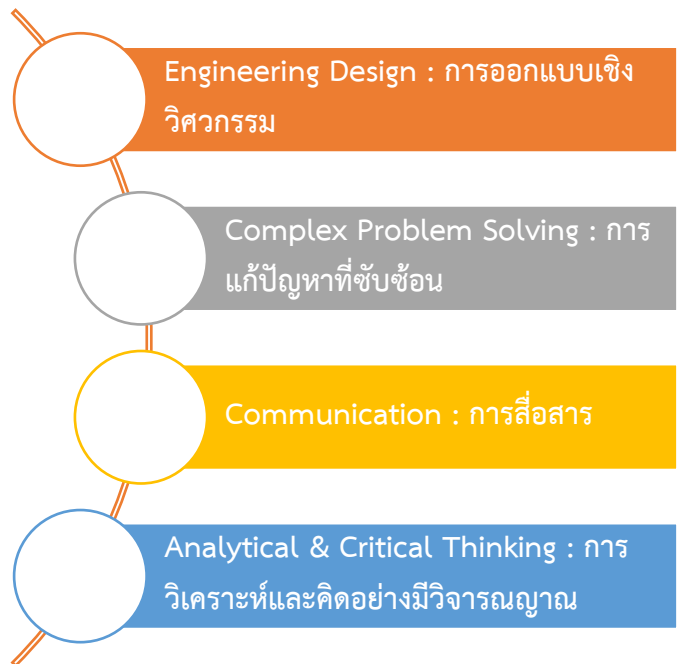
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จึงมุ่งเน้นกิจกรรมเสริมทักษะให้นักศึกษาในกลุ่มรายวิชาโครงการ

## • EGME 199 ME Project I

เริ่มจากการฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อตามหาปัญหา ทั้ง Forward & Backward Design จากโจทย์ที่ได้รับ นำมาหาตัดเลือกในการแก้ปัญหา และเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ รวมถึง IoT และ AI



## • EGME 299 ME Project II



มุ่งเน้นการใช้พื้นฐานทางวิศวกรรม ในการคำนวณ ออกแบบ และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ได้รับ ฝึกการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึง การวิพากษ์อย่างมีวิจารณญาณ

โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ปีที่ ๓		
ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
วศคก๒๓๔ EGME234	กลศาสตร์ของไหล ๑ Fluid Mechanics I	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๐๒ EGME302	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๒๔ EGME324	กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๖๓ EGME363	การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๗๑ EGME371	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล ๑ Mechanical Engineering Laboratory I	๑ (๐-๓-๑)
วศอก๒๐๔ EGIE204	กรรมวิธีการผลิต Manufacturing Processes	๓ (๓-๐-๖)
วศอก๓๓๓ EGIE333	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	๓ (๓-๐-๖)
กรณีนักศึกษาฝึกงาน		
	วิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Elective	๓
กรณีนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		
วศคก๔๘๔ EGME484	การออกแบบระบบทางความร้อน Thermal System Design	๓ (๓-๐-๖)
	<b>รวม</b>	<b>๒๒</b>

โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ปีที่ ๓		
ภาคการศึกษาที่ ๒		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วศคก๓๒๓ EGME323	การออกแบบเครื่องกล ๑ Mechanical Design I	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๓๔ EGME334	การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๓๗๒ EGME372	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล ๒ Mechanical Engineering Laboratory II	๑ (๐-๓-๑)
วศคก๓๙๙ EGME399	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล ๓ Mechanical Engineering Project 3	๑ (๐-๓-๑)
วศคก๔๒๒ EGME422	การสั่นสะเทือนเชิงกล Mechanical Vibration	๓ (๓-๐-๖)
วศคก๔๕๑ EGME451	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง Power Plant Engineering	๓ (๓-๐-๖)
	กลุ่ม Literacy ศตวรรษที่ ๒๑	๒
กรณีนักศึกษาฝึกงาน		
	วิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Elective	๓
วศคก๓๐๕ EGME305	การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Training	๓ (๐-๑๘-๓)
กรณีนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		
	วิชาเลือกเสรี Free Elective	๓
วศคก๓๐๖ EGME306	สหกิจศึกษา ๑ Cooperative Education 1	๓ (๐-๑๘-๓)
	<b>รวม</b>	<b>๒๒</b>



# What is CO-OP

เป็นระบบการศึกษา ที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้ นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ งานที่นักศึกษาปฏิบัติจะตรงกับสาขาวิชาของนักศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้โดยใช้ **Work-based learning** หรือ โครงการพิเศษ (Project) ที่มีประโยชน์กับสถานประกอบการ เช่น การปรับปรุง หรือการเพิ่มประสิทธิภาพ หรือการแก้ปัญหาของกระบวนการทำงาน ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ ประสบการณ์จากการทำงาน และมีคุณภาพตรงตามที่ต้องการมากที่สุด

ที่มา: สมาคมสหกิจศึกษาไทย



Detail	ME Training	ME CO-OP
Enrollment	EGME 305 (1 credit) FGMF 495 (1 credit) 3 x Engineering Elective (3 credits)	EGME 306 (1 credit) FGMF 402 (10 credits)
Pre-Course (30 hrs)	Optional	Requisite
Period	June – July	June – December
Allowance & Welfare	Company's option	Request
	270 hr (8hr/day 5-6 days/week)	270+540*



โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ปีที่ ๔		
ภาคการศึกษาที่ ๑	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
ธรรมเนียมนักศึกษาฝึกงาน		
วิศวกรรมเครื่องกล EGME484	การออกแบบระบบทางความร้อน Thermal System Design	๓ (๓-๐-๖)
วิศวกรรมเครื่องกล EGME495	สัมมนาโครงการ Project Seminars	๑ (๐-๓-๑)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Elective	๓
	วิชาเลือกเสรี Free Elective	๓
ธรรมเนียมศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		
วิศวกรรมเครื่องกล EGME402	สหกิจศึกษา ๒ Cooperative Education 2	๑๐ (๐-๖๐-๑๐)
รวม ทั้งธรรมเนียมนักศึกษาฝึกงาน และธรรมเนียมศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา		๑๐

โปรแกรมการศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ปีที่ ๔		
ภาคการศึกษาที่ ๒	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	
วิศวกรรมเครื่องกล EGME442	การปรับอากาศ Air Conditioning	๓ (๓-๐-๖)
วิศวกรรมเครื่องกล EGME498	การออกแบบรอยต่อทางวิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Capstone Design	๒ (๐-๖-๒)
	วิชาเลือกเสรี Free Elective	๓
รวม		๘

# หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนา ทักษะ Soft Skills

## • มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้สมบูรณ์

ทักษะด้าน Soft skill ถือว่าควรมีทุกคน เพราะมันเป็นสกิลที่ AI ยังแทนที่ได้ยากและมนุษย์ทุกคนฝึกได้ ไม่เหมือนทักษะด้าน Hard skill บางอย่างในอนาคตสามารถใช้ AI ทำแทนได้ แกรม Soft skill นี้ยังจำเป็นต้องใช้ไปตลอดชีวิต ไม่ใช่แค่เรื่องงานอย่างเดียว แต่เป็นเรื่องความสัมพันธ์กับคนรอบตัวด้วย

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จึงมุ่งเน้นกิจกรรมเสริมทักษะให้นักศึกษาในกลุ่มรายวิชาโครงการ

## • EGME 399 ME Project III

การออกแบบทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เน้นการผสมผสานองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาตลอด 2-3 ปี ในการออกแบบตามโจทย์ที่ได้รับ ฝึกทักษะ การเขียน CODE การใช้งานโปรแกรมทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

## • EGME 499 ME Capstone Design Project

The purpose of this course is to integrate students' knowledge of Mechanical Engineering in design. This course is intended to give students the experience of tackling a realistic engineering problem. This is to show how to put theoretical knowledge gained into practical use by starting from a text description of a problem and proceeding through various design phases to end with a practical engineering solution. Various projects are offered by EGME faculty in their respective specialization areas. The project advisor guides the student in conducting a feasibility study, preparing specifications, and adapting design methodology. Detailed design and implementation of the project are carried out, followed by experiment and documentation. An oral presentation and a final report are required at the end of the semester.

Decision  
Making : การ  
ตัดสินใจ

Teamwork : การ  
ทำงานเป็นทีม

Leadership : ภาวะ  
ความเป็นผู้นำ

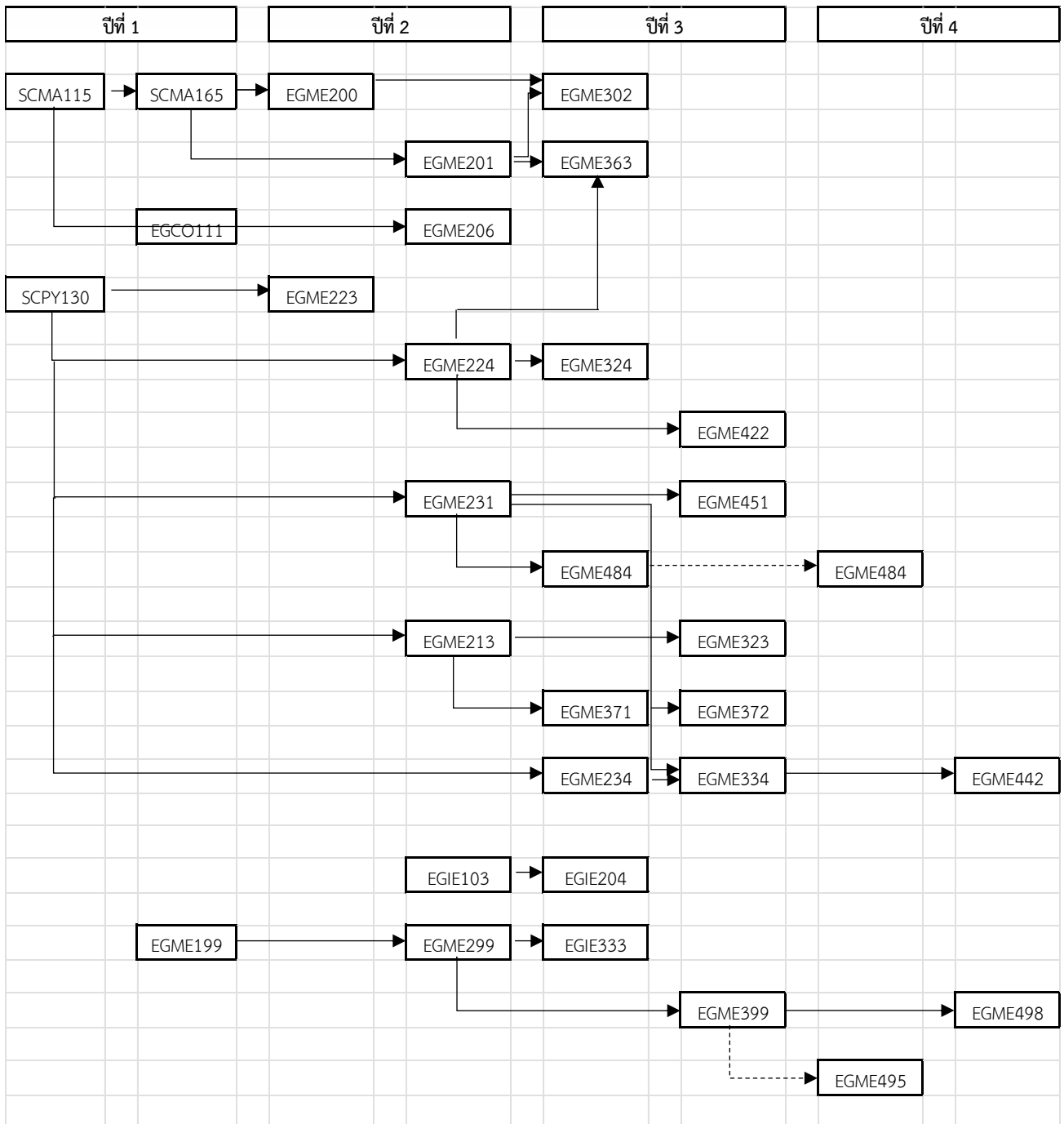
Collaboration : ก  
ารทำงานร่วมกับ  
ผู้อื่น



# เส้นทางการเรียนรู้



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

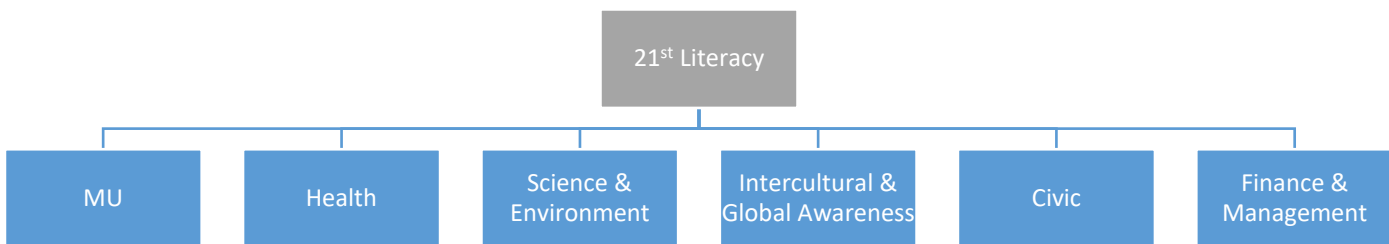


Prerequisite รายวิชาที่ต้องศึกษาก่อน และสอบผ่านเพื่อให้การเรียนการสอนสามารถต่อยอดองค์ความรู้ไปยังระดับที่สูงขึ้น



# MU Literacy คืออะไร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education หรือ Gen Ed หรือ GE) หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักชาติกำเนิด ร่วมมือรวมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม ([ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565](#)) มหาวิทยาลัยมหิดล ได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไว้ 6 กลุ่มประกอบด้วย



**“มุ่งมั่นในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้  
เพื่อประโยชน์สุขแก่มนุษยชาติ  
มุ่งผลเพื่อผู้อื่น โดยปฏิบัติต่อผู้อื่น  
เหมือนดังปฏิบัติต่อตนเอง”**

# วิชาเลือกทาง วิศวกรรมเครื่องกล



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

กลุ่มระบบอัตโนมัติ (Automation)		กลุ่มยานยนต์ (Automotive)	
EGME335	Basic Aerodynamics	EGME252	Automotive Engineering I
EGME361	Robot Actuators and Sensors	EGME352	Internal Combustion Engines
EGME365	Introduction to Machine Learning and Internet of Things	EGME353	Mechanics of Vehicles
EGME461	Introduction to Robotics	EGME354	Fundamental of Powertrain Control
กลุ่มความร้อน (Thermal)		กลุ่มสหวิทยาการ (Interdisciplinary)	
EGME332	Thermodynamics II	EGME311	Biomechanics
EGME337	Heat Transfer by Microwave Energy	EGME362	Introduction to Mechatronics
EGME342	Refrigeration	EGME390	Advance Communication and Presentation Skills for Engineer
EGME406	Numerical Methods in Heat Transfer Problems	EGME403	Research Methodology and Advanced Statistics
EGME 434	Combustion	EGME405	Entrepreneurship for Mechanical Engineering
EGME481	Grain Dying	EGME432	Plumbing System Design
กลุ่มกลศาสตร์ (Mechanics)		กลุ่มพลังงาน (Energy)	
EGME301	Finite Element Methods in Mechanical Engineering	EGME382	Alternative and Renewable Energy Resources
EGME336	Introduction to Computational Fluid Dynamics	EGME485	Energy Management and Economics
EGME338	Compressible flow	EGME487	Energy Management in Building
EGME364	Introduction to system dynamics	EGME488	Energy Management in Industry
EGME421	Mechanical Design II	EGME489	Introduction to Solar Energy
EGME423	Engineering Optimization		
EGME431	Fluid Machinery		
EGME463	Mechanical Engineering Measurement		

# กลยุทธ์ในการ จัดการเรียนการสอน



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และตรงตามปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้ หลักสูตรได้วางกลยุทธ์ /แนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

๑. จัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ Learning Outcome (ตัวอย่างเช่น มีการระบุ course learning outcome ใน syllabus)

๒. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ (Learning Center) ตัวอย่างเช่น

การเรียนการสอนทางตรง : การบรรยาย, การสอนโดยใช้คำถามนำ, การสาธิต, การฝึกปฏิบัติการ และ

การเรียนการสอนทางอ้อม : การตั้งคำถามนักศึกษา การแก้ปัญหา กรณีศึกษา การจัดทำกรอบแนวคิด

การเรียนการสอนเชิงโต้ตอบ : การอภิปรายในชั้นเรียน, การระดมสมองในการแก้ปัญหา, การเรียนรู้จากเพื่อนร่วมชั้นเรียน, การสะท้อนสิ่งที่ได้รับจากบทเรียน

๓. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากระดับ “ขั้นต้น” “ขั้นกลาง” ไปจนถึง “ขั้นสูง” จากประสบการณ์จริงในชั้นเรียน ไปสู่ประสบการณ์จริง ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลาย รวมถึงกำหนด LO ให้ชัดเจน

๔. สร้างเสริมประสบการณ์ ให้ผู้เรียนสร้างทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructivism) ผ่านวิธีการสอนแบบ Active Learning, Project-based Learning, Problem-based Learning ตัวอย่างเช่น

การเรียนรู้จากประสบการณ์ : การจำลองสถานการณ์, การใช้ต้นแบบจำลอง, การเล่นเกมส์, การศึกษาดูงานนอกสถานที่

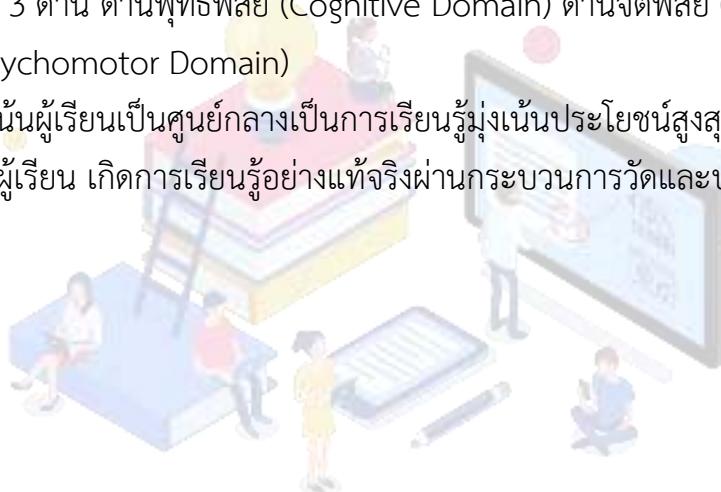
การศึกษาค้นคว้าอิสระ : การมอบหมายงาน, การมอบหมายโครงการ การทำโครงการจากโจทย์

ภาคอุตสาหกรรม (Capstone Project) , การเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)

และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

๕. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการเรียนรู้มุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงผ่านกระบวนการวัดและประเมินผลที่เชื่อถือได้ เรียนรู้อย่างมีความสุข





# คณาจารย์



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

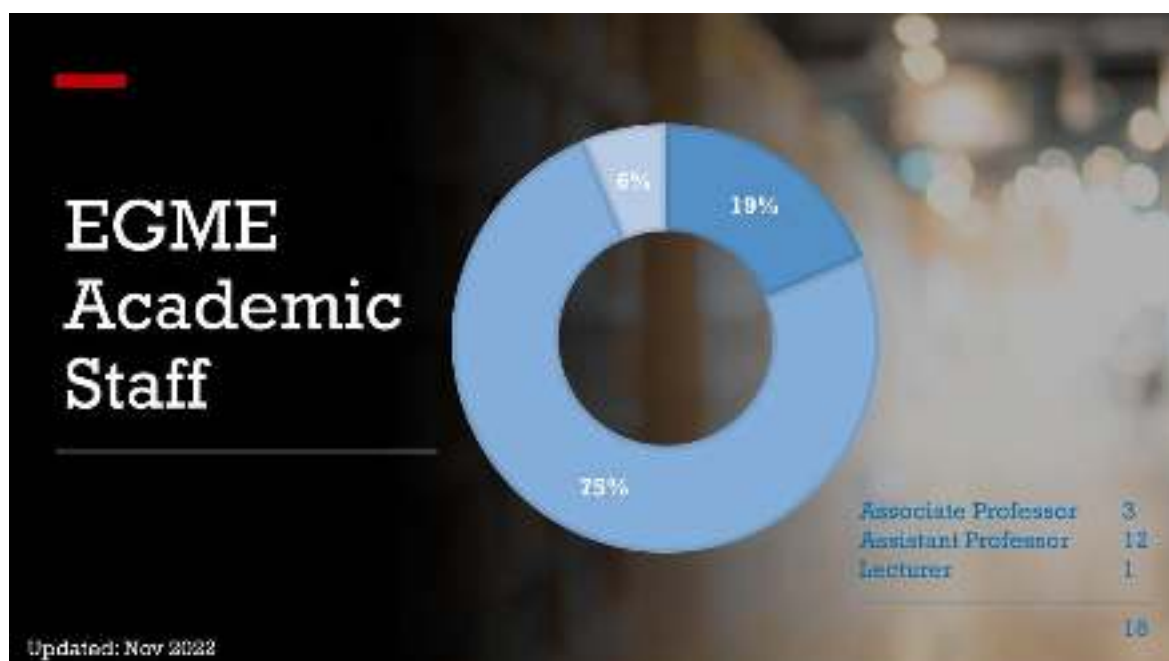
- ข้อมูลคณาจารย์

ข้อมูลอาจารย์และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล สามารถเยี่ยมชมได้ที่

[https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page\\_id=359](https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page_id=359)



Currently, the Department of Mechanical Engineering is comprised of 19 faculty members and 11 support staff. All faculty members have terminal degrees in fields related to the Mechanical Engineering degree programs delivered in the department of Mechanical Engineering. The academic staff is comprised of 17 doctoral degrees and 2 master's degrees in Mechanical Engineering. Also 13 members are registered Professional Engineers (P.E.) by the Engineering Council of Thailand.



# รายละเอียดวิชาในหลักสูตร

## • ตัวอักษร 4 ตัว

มีความหมาย ดังนี้

- ตัวอักษร 2 ตัวแรก เป็นอักษรย่อชื่อคณะ และสถาบันที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

วศ:EG หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์

วท:SC หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์

ศศ:LA หมายถึง คณะศิลปศาสตร์

- ตัวอักษร 2 ตัวหลัง เป็นอักษรย่อของภาควิชา ชื่อรายวิชา หรือโครงการที่รับผิดชอบการจัดการเรียน การสอน ดังนี้

คค:ME หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

อก:IE หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ฟฟ:EE หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คพ:CO หมายถึง ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

## • ตัวเลข 3 ตัว ตามหลังอักษรย่อของรายวิชา

- เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี ที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้น ๆ
- ตัวเลขตัวที่สอง หมายถึง แสดงลักษณะวิชา หรือแขนงวิชาย่อย
- ตัวเลขตัวที่สาม หมายถึง แสดงลำดับวิชาที่จัดสอน

EGME101

วศคก๑๐๑

# สัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา

## • สัญลักษณ์ซึ่งมีแต้มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจจะแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีแต้มประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์	แต้มประจำ
A	4.00
B +	3.50
B	3.00
C +	2.50
C	2.00
D +	1.50
D	1.00
F	0.00

## • สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้มประจำ

ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอาจแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	รอกการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (In Progress)
O	โดดเด่น (Outstanding)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)

### การให้ปริญญาเกียรตินิยม

จะได้รับการพิจารณาให้ได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม อันดับ ๑ เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ และได้รับปริญญาตรีเกียรตินิยม อันดับ ๒ เมื่อสอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ และต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

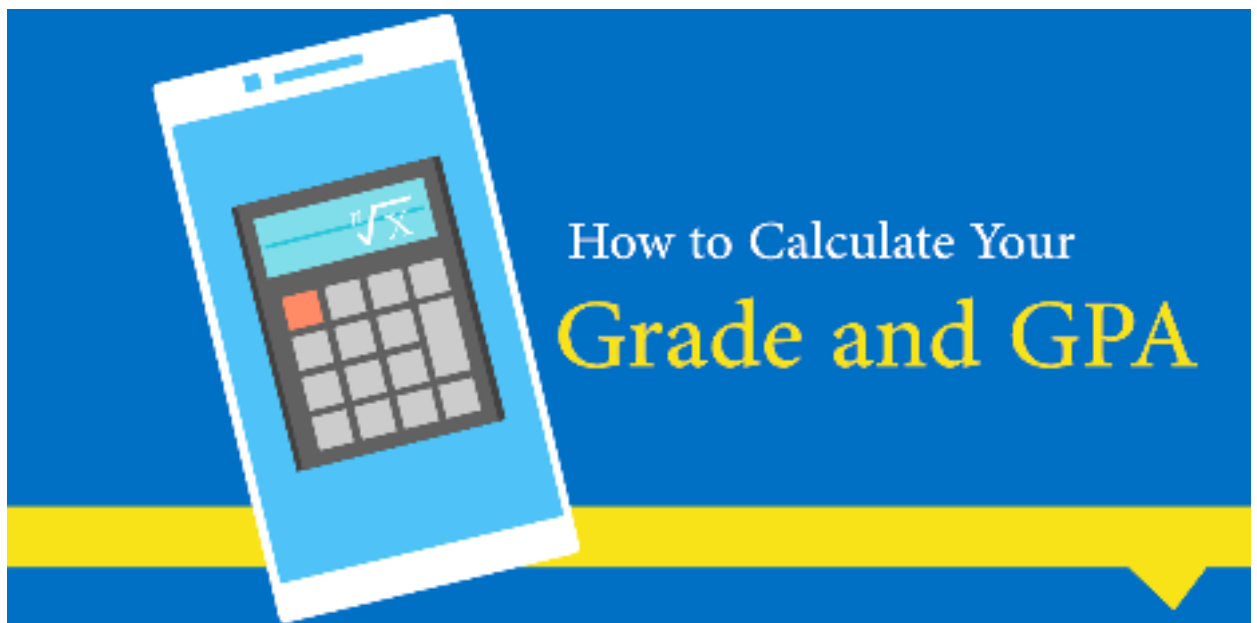
1. มีเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาหรือจำนวนปีการศึกษาน้อยที่สุดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
2. ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทน หรือสอบแก้ตัว หรือปฏิบัติงานแก้ตัวในรายวิชาใดเลยตลอดหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่เทียบโอน
3. ในกรณีที่นักศึกษาขอเทียบรายวิชา และโอนย้ายหน่วยกิต จำนวนรายวิชาที่ขอย้าย หรือขอโอนจะต้องไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหลักสูตร

# การคิดแต้มเฉลี่ย



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

- แต้มเฉลี่ยมี 2 ประเภท คือ แต้มเฉลี่ยประจำภาค และแต้มเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มเฉลี่ยให้ทำดังนี้
  - **แต้มเฉลี่ยประจำภาค** ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่ผลการเรียนมีแต้มประจำที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ ให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ 3
  - **แต้มเฉลี่ยสะสม** ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมหิดล จนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มประจำของผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ศึกษา และผลการเรียนมีแต้มประจำ ให้มีทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยปัดเศษจากตำแหน่งที่ 3 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำให้นำแต้มประจำของสัญลักษณ์ที่ได้รับการประเมินครั้งสุดท้ายมาคำนวณแต้มเฉลี่ย



# อาจารย์ที่ปรึกษา



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

นักศึกษาสามารถตรวจสอบรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาได้ที่หัวข้อ “รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา”

<https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/>

## • หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษา

ที่ปรึกษานักศึกษา ทั้งปัญหาส่วนตัว สุขภาพ การเรียน ปัญหาเข้าร่วมกิจกรรม เสริมหลักสูตรและปัญหาอื่นๆ

1. ด้านการเรียน อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ช่วยแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรที่ศึกษาโครงสร้างของหลักสูตร การลงทะเบียน รายวิชาเรียน วิธีการเรียน เกณฑ์การจบการศึกษา ตลอดจนแนวทางอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษา

ในทุกภาคการศึกษา นักศึกษามีหน้าที่ติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณารายวิชาที่จะลงทะเบียน เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยระบบ <https://smartedu.mahidol.ac.th/> จะปิดการจ่ายเงิน จนกว่าอาจารย์ที่ปรึกษาจะเห็นชอบการลงทะเบียนของนักศึกษา



2. ด้านการร่วมกิจกรรมของสถาบัน อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนสำคัญ ในการกระตุ้น ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล/ คณะวิศวกรรมศาสตร์/มหาวิทยาลัยมหิดล

3. ด้านการวางแผนชีวิตและการประกอบอาชีพ อาจารย์ที่ปรึกษาจะมีส่วน สำคัญในการกระตุ้นให้ นักศึกษาวางแผนชีวิต และเลือกอาชีพ โดยการให้ ข้อมูล และประสานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ด้านสวัสดิการและการบริการ อาจารย์ที่ปรึกษามีส่วนสำคัญ ในการแนะนำ สวัสดิการหรือการบริการ ที่สำคัญของมหาวิทยาลัยมหิดล เช่น สวัสดิการด้าน สุขภาพที่นักศึกษาได้รับจากสถาบัน การบริการแนะ แนวสารสนเทศ การฝึกอบรม ทุนการศึกษา



# ข้อปฏิบัติในการสอบ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

นักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้ได้สัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริตนั้น และ ให้ดำเนินการทางวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยวินัยนักศึกษา แล้วแต่กรณี

## • ข้อปฏิบัติในการสอบ

1. นักศึกษาต้องแต่งกายให้ถูกระเบียบของมหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ฝ่าฝืนจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าห้องสอบ
2. นักศึกษาต้องแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา
3. ไม่อนุญาตให้เยี่ยมอุปกรณ์ในระหว่างการสอบ
4. อนุญาตให้นำเฉพาะ ปากกา ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด นำยาลบคำผิดหรือเทปลบคำผิด เข้าห้องสอบ โดยอาจบรรจุในซองใสเท่านั้น รวมทั้งห้ามใช้ และ/หรือ เก็บอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดไว้กับตัวระหว่างการสอบ
5. นักศึกษาต้องรักษาความสงบเมื่ออยู่ในห้องสอบและขณะที่อยู่ในบริเวณสถานที่สอบ
6. ไม่อนุญาตให้นักศึกษาออกนอกห้องสอบก่อน 30 นาทีหลังจากเวลาเริ่มสอบและไม่อนุญาตให้เข้าห้องสอบหลัง เริ่มการสอบไปแล้ว 30 นาที
7. ห้ามคัดลอก ถ่ายภาพ นำข้อสอบและ/หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด
8. นักศึกษาจะออกนอกห้องสอบได้ต่อเมื่อส่งข้อสอบเสร็จแล้วเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าห้องนำระหว่างการสอบ
10. นักศึกษาที่พบเห็นการทุจริตสามารถรายงานต่อกรรมการคุมสอบได้ทั้งในช่วงการสอบ หรือถ้าทราบล่วงหน้าอาจรายงานก่อนสอบหรือรายงานหลังเกิดเหตุได้ที่อาจารย์เจ้าของวิชา

11. นักศึกษาที่ไม่เข้าสอบตามวันและเวลาที่กำหนดจะถือว่าขาดสอบทั้งนี้ มีข้อยกเว้น ดังนี้

11.1 ในกรณีติดภารกิจของมหาวิทยาลัยหรือของราชการต้องได้รับการพิจารณาอนุญาตก่อนล่วงหน้าแล้วแต่กรณีโดยต้องแจ้งและมีเอกสารรับรอง ทั้งนี้ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ก่อนสอบ

11.2 ในกรณีป่วยหรือเหตุสุดวิสัยอาจได้รับการยกเว้นแล้วแต่อาการป่วย ซึ่งงานการศึกษาจะตรวจสอบหลักฐานและสาเหตุการป่วยก่อนส่งต่อให้ภาควิชาและอาจารย์เจ้าของวิชาพิจารณาอนุญาต ทั้งนี้การขาดสอบจะต้องแจ้งงานการศึกษาภายในไม่เกิน 3 วันหลังวันสอบ (ผู้ปกครองหรือเพื่อนนักศึกษาสามารถแจ้งแทนได้โดยใช้ใบคำร้อง

กรณีป่วยต้องแนบใบรับรองแพทย์ผู้ตรวจจริงที่มีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อได้ ดังนั้นผู้ป่วยจะต้องแจ้งแพทย์ที่ตรวจให้รับทราบว่าจะมีการสอบถามจากคณะฯ หากคณะฯ ตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่เป็นจริง จะถือว่านักศึกษาขาดสอบวิชานั้น) การแจ้งหลังกำหนด 3 วันจะไม่ได้รับพิจารณาให้เลื่อนสอบและจะถือว่าขาดสอบ

12. การเลื่อนสอบจะถูกตัดคะแนน 30% ส่วนการเลื่อนสอบโดยไม่ลดคะแนน จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารของงานการศึกษาและอาจารย์ของภาควิชาที่เกี่ยวข้องรวมกันไม่น้อยกว่า 3 ท่าน

13. เมื่อกรรมการคุมสอบตกเดือนเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการสอบ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามโดยไม่มีข้อโต้แย้ง

9. นักศึกษาที่มีพฤติกรรมส่อเจตนาทุจริต หรือถูกจับได้ว่าทุจริต หรือร่วมทุจริต จะต้องถูกดำเนินการด้านวินัยนักศึกษาและถูกพิจารณาลงโทษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ.2553

# วิทยาทัศน์



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อพ้นกำหนดเวลา 2 สัปดาห์แรกของการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือยังไม่ได้ดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา โดยขาดการติดต่อหรือโดยไม่มีเหตุผลสมควร

## • การจำแนกสภาพนักศึกษา

- สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็นปีแรก จะจำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง ตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา
- ส่วนนักศึกษาที่ศึกษาตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไป จะจำแนกสภาพนักศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติของแต่ละภาค หรือเมื่อสิ้นปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่มีการศึกษาต่อเนื่องตลอดปี สำหรับนักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาตรี อาจให้จำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาฤดูร้อนได้
- ให้พิจารณาว่าเป็นนักศึกษาสภาพปกติหรือสภาพวิทยาทัศน์ ดังต่อไปนี้
  - นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรก หรือนักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00
  - นักศึกษาสภาพวิทยาทัศน์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบ ได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.50 แต่ไม่ถึง 2.00 จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ
    - ประเภทที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 1.50 แต่ไม่ถึง 1.80 นักศึกษาสภาพวิทยาทัศน์ประเภทที่ 1 ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 อีก 2 ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค
    - ประเภทที่ 2 ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้แต้มเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 แต่ไม่ถึง 2.00 นักศึกษาสภาพวิทยาทัศน์ประเภทที่ 2 ที่มีแต้มเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 อีก 4 ภาคการศึกษาติดต่อกันที่มีการจำแนกสภาพนักศึกษาตามการจัดการศึกษาแบบทวิภาค

ลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาบังคับครบจำนวนครั้งตาม “การลงทะเบียนเรียนซ้ำในแต่ละรายวิชานักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำได้ตามจำนวนครั้งที่คณะกำหนด แต่ซ้ำได้อีกไม่เกิน 2 ครั้ง” แล้ว ผลการศึกษาหรือผลการสอบ ยังคง “ไม่ได้” หรือ “ไม่ผ่าน”

# การใช้งานห้องปฏิบัติการ



## EGME GENERAL LABORATORY RULES:

- **BE PREPARED.** Read and fully comprehend the lab procedure as set forth in the lab manual before you begin any experiment. If you do not understand the procedure, see your instructor/TA.
- **THINK SAFETY.** Work deliberately and carefully. No horseplay
- **ALL LABORATORY STUDENTS MUST BE SUPERVISED** Never work alone
- **KNOW THE HAZARDS OF ANY MATERIALS OR MACHINERY YOU ARE WORKING WITH.** The laboratory manual and/or instructor will review specific safety issues on individual experiments before you perform any tests.
- **ALL STUDENTS MUST WEAR APPROPRIATE SAFETY EQUIPMENT.** Safety goggles must be worn anytime any laboratory experiment is being performed. Additional safety equipment must be utilized based on specific experiment requirements.
- **ALL STUDENTS MUST WEAR APPROPRIATE LABORATORY ATTIRE.** No open toed shoes; no loose-fitting clothing; Jewelry should be removed; long hair should be tied back
- **NO FOOD OR BEVERAGE IN THE LABORATORY.**
- **KNOW EMERGENCY PROCEDURES.** Make note of fire escape routes and emergency phone locations.
- **REPORT ANY PERCEIVED SAFETY HAZARDS.** Immediately report any spills, equipment malfunctions, injuries or other perceived safety hazards to your Instructor / TA / or staff member.
- **KEEP YOUR WORK AREA CLEAN.**
- **FAILURE TO CONFORM WITH ANY OF THE ABOVE RULES MAY RESULT IN NOT BEING ALLOWED TO PARTICIPATE IN THE LABORATORY EXPERIMENT.**

# MU Student Uniform

- ในสังคมของเรานั้นต้องมีการจัดการกับคนหมู่มาก เครื่องแบบจึงถูกใช้เพื่อให้สามารถจำแนกกลุ่มคนต่าง ๆ นอกจากนั้น ชุดเครื่องแบบยังถูกสร้างขึ้นมาเพื่อลดความเป็นตัวตนของผู้ที่สวมใส่ ยกอย่างเช่นการใส่ชุดนักศึกษา ก็จะทำให้เรารู้ว่าในช่วงนั้นคือเราควรทำอะไร มีขอบเขตแค่ไหน ช่วยในการกล่อมเกลาจิตสำนึกว่าผู้ที่สวมใส่อยู่คือมีหน้าที่ แสวงหาความรู้ เล่าเรียนศึกษา



## เครื่องแบบปกติชาย

1. เสื้อเชิ้ตสีขาว แขนสั้นหรือแขนยาว
2. กางเกงขายาวทรงสุภาพสีเข้มสวมทับเสื้อเชิ้ต
3. เข็มขัดหนังสีดำหัวเข็มขัดของมหาวิทยาลัย
4. รองเท้าหุ้มส้น สีดำ หรือสีสุภาพ

## เครื่องแบบปกติหญิง

1. เสื้อเชิ้ตสีขาว กระดุมพลาสติก ติดเข็มของมหาวิทยาลัย ไม่รัดรูป
2. กระโปรงสีเข้มแบบสุภาพ ยาวคลุมเข่า สวมทับเสื้อเชิ้ต
3. ติดเข็มสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยและใส่เข็มขัดหนังสีน้ำตาลหัวเข็มขัดของมหาวิทยาลัย
4. รองเท้าหุ้มส้นสีดำ หรือสีสุภาพ

นักศึกษาอาจแต่งการด้วยเครื่องแต่งกายนักศึกษาตามอัตลักษณ์ทางเพศ เพศสภาพหรือเพศภาวะที่ไม่ตรงกับเพศกำเนิดได้



## นิทรรศการเนื่องในวันมหิดล ประจำปี 2562

เรื่อง "ใส่ สวม ผูก กลัด " เครื่องหมายอัตลักษณ์นักศึกษามหิดล

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยเครื่องแต่งกายนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2564

นักศึกษาสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ [www.op.mahidol.ac.th/sa](http://www.op.mahidol.ac.th/sa)



# มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ

บังคับใช้กับนักศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2560



มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษหลักสูตรปริญญาตรี (แนวทางแนะนำ EGME)



นักศึกษาต้องสอบผ่านเกณฑ์ทดสอบภาษาอังกฤษก่อนสำเร็จการศึกษา  
โดยถือเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาอนุมัติปริญญา

## Standard test of English : Benchmarking



<p>MU-ELT (MU requirement &gt;84)</p> <p>Full score 150</p> <p>Listening, Reading</p> <p>Test fee 400 Baht</p> <p><a href="http://www.la.mahidol.ac.th">http://www.la.mahidol.ac.th</a></p>	<p>TOEIC (MU requirement &gt;600)</p> <p>Full score 990</p> <p>Listening, Reading</p> <p>Test fee 1,500 Baht (1,000 for MU student)</p> <p><a href="http://www.la.mahidol.ac.th">http://www.la.mahidol.ac.th</a></p> <p><a href="http://www.cpe.thailand.go.th/home">http://www.cpe.thailand.go.th/home</a></p>
<p>TOEFL ITP (MU requirement &gt;64)</p> <p>Full score 120</p> <p>Listening, Speaking, Reading, Writing</p> <p>Test fee 2,000 Baht</p> <p><a href="http://www.la.mahidol.ac.th">http://www.la.mahidol.ac.th</a></p> <p><a href="http://www.paradigmLanguage.com/toefl-ipt-test-center/">http://www.paradigmLanguage.com/toefl-ipt-test-center/</a></p>	<p>IELTS (MU requirement &gt;5.0)</p> <p>Full score 9.0</p> <p>Listening, Speaking, Reading, Writing</p> <p>Test fee 6,700 Baht</p> <p><a href="https://www.britishcouncil.or.th/exam/ielts">https://www.britishcouncil.or.th/exam/ielts</a></p>



# ห้องเรียนวิศวะ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
ชั้น 3 อาคาร 1



อาคาร 1 ตึกขาว  
รหัสห้องเรียน R-425  
R-(ชั้น)(ลำดับห้อง)

อาคาร 2 ตึกปฏิบัติการ  
รหัสห้องเรียน ME210  
(ภาคฯ)(ชั้น)(ลำดับห้อง)



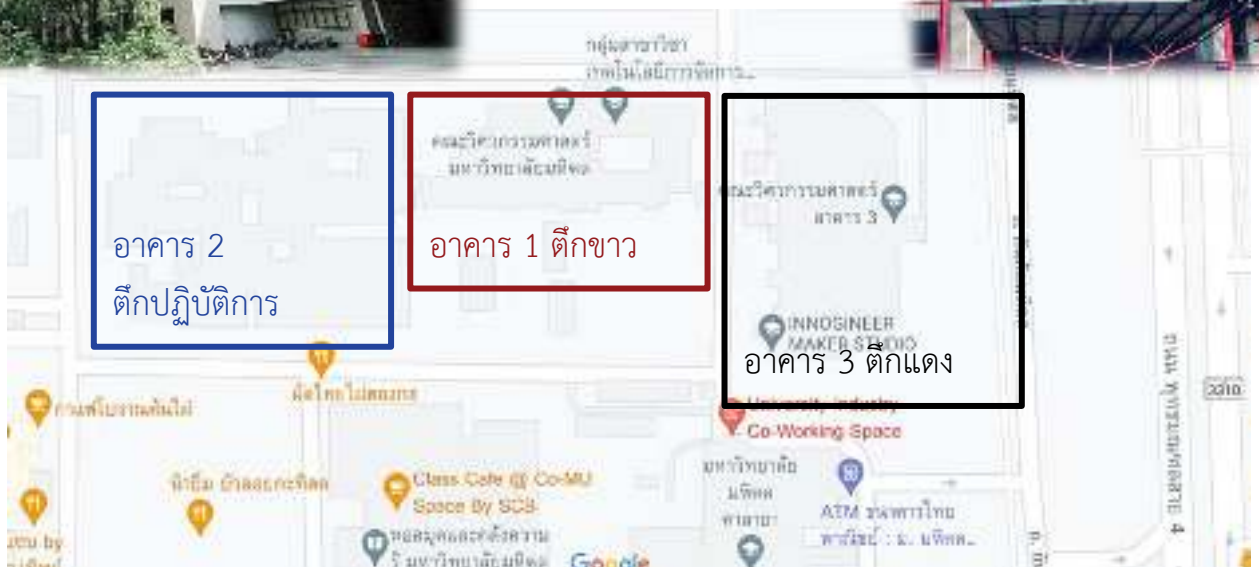
อาคาร 3 ตึกแดง  
รหัสห้องเรียน 6450  
6(ชั้น)(ลำดับห้อง)



อาคาร 2  
ตึกปฏิบัติการ

อาคาร 1 ตึกขาว

อาคาร 3 ตึกแดง



# สมาคมศิษย์เก่า



<https://www.facebook.com/EGMU.ALUMNI>



ทุนการศึกษา  
ที่ช่วยน้อง We Mahidol  
ทุนการศึกษาต่อเนื่อง  
สนับสนุนค่าลงทะเบียน  
ต่อเนื่องจนจบการศึกษา  
สนใจติดต่อที่ภาควิชาฯ



# FAQ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## • วิชาไหนนับเป็นเสรีภาษา/เสรีทั่วไป

หลักสูตรยึดตามเอกสาร มคอ.3 หัวข้อที่ 3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา นักศึกษาสามารถตรวจสอบ มคอ.3 รายวิชาต่าง ๆ ได้ที่เว็บไซต์ของคณะ/ภาควิชา หรือสอบถามกับอาจารย์ที่ปรึกษา

## • ลงทะเบียนฤดูร้อนได้หรือไม่

ตามประกาศของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่มีสิทธิลงทะเบียนในภาคฤดูร้อน ได้แก่

- นักศึกษาที่มีสัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่จะเปิดสอนในภาคฤดูร้อน หรือ
- นักศึกษาที่ได้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00
- นักศึกษาในกรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา

โดยให้สอบถามกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ

## • ใบคำร้องต่าง ๆ

สามารถสอบถามได้ที่งานบริหารการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล หรือดาวนโหลดได้ที่

[https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page\\_id=1616](https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page_id=1616)

## • สนใจเรียนต่อ ปริญญาโทที่ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหิดล

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีโครงการเรียนล่วงหน้า (4+1) โดยที่นักศึกษาสามารถลงเรียนรายวิชาในระดับปริญญาโทได้ ในช่วงปีการศึกษาที่ 4 ซึ่งทำให้สามารถช่วยลดระยะเวลาในการศึกษาลงได้

เมื่อจบการศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาสามารถยื่นเอกสารสมัครเข้าเรียนได้ และสามารถเริ่มทำวิทยานิพนธ์ (Thesis) ได้ทันที

## • ต้องลงรายวิชาเพื่อจบการศึกษา แต่รายวิชานั้น ๆ ไม่เปิดในภาคการศึกษานั้น

รายวิชาส่วนใหญ่ของภาคฯ มีกำหนดการเปิดที่ชัดเจน หากมีกรณีที่นักศึกษามีความประสงค์จะลงรายวิชานั้นเพื่อการจบ นักศึกษาสามารถ

- สอบถามอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้น
- ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนวิชานั้น เพื่อเทียบรายวิชา

ซึ่งกระบวนการเทียบรายวิชา นักศึกษาจะต้องจัดหารายละเอียดรายวิชานั้น ๆ จากมหาวิทยาลัยที่ต้องการลงเรียน มาทำเรื่องขอเทียบรายวิชา ผ่านภาควิชาฯ

# FAQ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

- การเตรียมความพร้อมด้านการศึกษา

เนื่องด้วยรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรมุ่งเน้นการทำกิจกรรมหรือโครงการ (Project-base Learning) ทางภาควิชาแนะนำให้นักศึกษาจัดเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- Notebook mac/pc

โดยโปรแกรมที่ใช้คือ Microsoft Office, SolidEDGE, SolidWORK, AutoCAD, MathLAB

โปรแกรมในการเรียนการสอน WebEX, Zoom, Canvas นักศึกษาสามารถดูวิธีการใช้งานได้ที่

<https://muit.mahidol.ac.th/vcf/webex-meeting-student-thai.pdf>

บางโปรแกรมทางมหาวิทยาลัยมหิดลได้จัดเตรียมสิทธิการใช้ โดยนักศึกษาสามารถตรวจสอบได้ที่

[https://muit.mahidol.ac.th/step\\_download.htm](https://muit.mahidol.ac.th/step_download.htm)

- เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์



- อุปกรณ์รายวิชาเขียนแบบ

- ไม้สามเหลี่ยม
- ดินสอเขียนแบบ
- วงเวียน
- ไม้บรรทัด

# FAQ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

- **ช่องทางติดต่อภาควิชา**

นักศึกษาสามารถสอบถาม ปรีक्षा ร้องเรียน ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือติดต่อภาควิชา วิศวกรรมเครื่องกลได้ที่ โทร 0 2889 2138 ต่อ6401-04

- **ช่องทางติดตามข่าวสารภาควิชา**

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลได้จัดทำช่องทาง ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ของภาควิชา ผ่านทาง Facebook ของภาควิชา

<https://www.facebook.com/MechanicalEngineeringMahidolUniversity>

รวมถึงได้รวบรวมผลงานนักศึกษา วิดีโอบันทึก การสอน กิจกรรมต่าง ๆ ของภาควิชาไว้ที่

<https://www.youtube.com/channel/UCTIdlov9RwUQyNwY8kYPJHg>





# FAQ



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## • สามารถสลับรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาได้หรือไม่

นักศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาได้ โดยเฉพาะในกลุ่ม วิชาเลือก วิชาเสรีทั่วไป และวิชาภาษา โดยนักศึกษาสามารถสอบถามรายละเอียดกับอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร

**หมายเหตุ** ข้อควรระวังในบางรายวิชา จะเปิดเฉพาะภาคการศึกษาต้น/ปลาย เพียงภาคการศึกษาเดียว

## • ข้อมูลอื่น ๆ ที่น่าสนใจ

นักศึกษาสามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ได้ที่ คู่มือ นักศึกษา MU Student Handbook ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่

[https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page\\_id=1616](https://www.eg.mahidol.ac.th/dept/egme/?page_id=1616)

โดยมีข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- การบริการและสวัสดิการนักศึกษา
- การบริการด้านสุขภาพนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล
- การช่วยเหลือด้านสุขภาวะทางใจ
- หอสมุดและคลังความรู้ในมหาวิทยาลัยมหิดล



# วิดีโอแนะนำ



- แนะนำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหิดล EGME

วิดีโอแนะนำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารัฐ เวชกิจ หัวหน้าภาควิชาฯ (2557-2564)

<https://www.youtube.com/watch?v=3KhUVJ5OnOw&t=2s>



- PRiME: Student Challenge 01 ชื่อที่นั่นสำคัญไฉน

เมื่อเราจับพี่ ๆ วิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 4 รหัส 60 มาตอบคำถามเกี่ยวชื่อรายวิชา น้อง ๆ จะได้เห็น ว่า ชื่อวิชานั้นมีความสำคัญ

<https://www.youtube.com/watch?v=Hs4Wm6RzdEg>



- EGME STUDENT Talk ep1: เคล็ดไม่ลับฉบับที่หนึ่ง

พบกับพี่ภัทร ที่หนึ่งของรุ่น 61 มาแชร์ประสบการณ์และแนวทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย

<https://www.youtube.com/watch?v=0fd05N5HgGo>





ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
25/25 ถ.พุทธมณฑลสาย 4, ศาลายา,  
พุทธมณฑล, นครปฐม, 73170  
Tel: 0 2889 2138 Ext.6401-04