

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรม)

ชื่อย่อ (ไทย): วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรม)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Master of Engineering (Engineering Technology)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Eng. (Engineering Technology)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะและความชำนาญ ในด้านการวิจัยและพัฒนา การประยุกต์ใช้และพัฒนา เทคโนโลยีด้านวิศวกรรม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหา และการบริหารจัดการทีมงานบรรลุ เป้าหมายองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาวตามแนวทางแบบญี่ปุ่น เป็นนักปฏิบัติที่ซื่อสัตย์ในจรรยาบรรณ และมีจิตสำนึก สาธารณะต่อสังคม สามารถพัฒนาศักยภาพตนเองให้สูงขึ้นโดยตลอด และสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี

การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และรับนักศึกษาต่างชาติจากประเทศญี่ปุ่นหรือจากต่างประเทศ เฉพาะกรณีที่นักศึกษารายนั้นสามารถ พูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) Liaison Engineer (วิศวกรผู้ประสานงาน เพื่อค้นหาเทคโนโลยีมาพัฒนาเป็นนวัตกรรม)
- (2) Senior Engineer (วิศวกรอาวุโสในภาคอุตสาหกรรม)
- (3) Project Manager หรือ Factory Manager (ผู้จัดการโครงการ หรือ ผู้จัดการโรงงาน)
- (4) Technologist (นักเทคโนโลยี)
- (5) Researcher/Scholar (นักวิจัย หรือ นักวิชาการ) หรือ ผู้ที่ต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก
- (6) Entrepreneur (ประกอบธุรกิจส่วนตัว) หรือ Start-Up (สตาร์ทอัพ)

หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

- ก. หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก 9 หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

รายวิชา

- 1) หมวดวิชาปรับพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิต) ไม่มี
2) หมวดวิชาบังคับ 15 หน่วยกิต

MET-602	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม Engineering Research Methodology	3(3-0-6)
MET-604	การจัดการผลิตแบบญี่ปุ่น Japanese Manufacturing Management	3(3-0-6)
MET-605	การจัดการเทคโนโลยี Management of Technology	3(3-0-6)
MET-606	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการเงิน Engineering Economics and Finances	3(3-0-6)
MET-607	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับงานวิศวกรรม Applied Mathematics for Engineering Applications	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือก

เลือกเรียน 9 หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชาเลือกจาก 2 กลุ่มวิชา เรียนอย่างน้อย 3 วิชา หรือ 9 หน่วยกิต โดยเลือกวิชาได้จากกลุ่มเดียวกันหรือข้ามกลุ่มวิชาได้ **3.1 กลุ่มวิชา วิศวกรรมนวัตกรรมและการผลิตขั้นสูง**

(AIM: Advanced Innovation and Manufacturing Engineering)

MET-612	กระบวนการผลิตขั้นสูง Advanced Manufacturing Processes	3(3-0-6)
MET-613	เทคโนโลยีวัสดุขั้นสูง Advanced Material Technology	3(3-0-6)
MET-649	การออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสูง Advanced Product Design	3(3-0-6)
MET-639	การพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพ Development of Quality Control System	3(3-0-6)
MET-645	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม Special Topics in Engineering Technology	3(3-0-6)
MET-647	ระบบควบคุมขั้นสูง Advanced Control Systems	3(3-0-6)

3.2 กลุ่มวิชา วิศวกรรมเพื่อการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน

(ESD: Engineering for Sustainable Energy Development)

MET-622	เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก Alternative Energy Technologies	3(3-0-6)
MET-645	หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม Special Topics in Engineering Technology	3(3-0-6)
MET-647	ระบบควบคุมขั้นสูง Advanced Control Systems	3(3-0-6)
MET-648	การจัดการพลังงานและการผลิตสีเขียว Energy Management and Green Manufacturing	3(3-0-6)
MET-657	การเขียนโปรแกรมและขั้นตอนวิธีสำหรับงานวิศวกรรม Programming and Algorithms for Engineering Applications	3(3-0-6)
MET-658	การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวและระบบอัจฉริยะ Applications of Embedded and Intelligent Systems	3(3-0-6)

4) วิทยานิพนธ์

MET-701	โครงร่างวิทยานิพนธ์ Thesis Proposal	3(0-0-9)
MET-702	วิทยานิพนธ์ 1 Thesis-1	3(0-0-9)
MET-703	วิทยานิพนธ์ 2 Thesis-2	3(0-0-9)
MET-704	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ Thesis Defense	3(0-0-9)

แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก (2)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MET-602	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
MET-605	การจัดการเทคโนโลยี	3(3-0-6)
MET-606	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและ การเงิน	3(3-0-6)
	รวม	9(9-0-18)

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MET-607	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับ งานวิศวกรรม	3(3-0-6)
MET-604	การจัดการผลิตแบบญี่ปุ่น	3(3-0-6)
MET-701	โครงร่างวิทยานิพนธ์	3(0-0-9)
MET-xxx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
	รวม	12(9-0-27)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MET-702	วิทยานิพนธ์-1	3(0-0-9)
MET-703	วิทยานิพนธ์-2	3(0-0-9)
MET-xxx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
MET-xxx	วิชาเลือก	3(3-0-6)
	รวม	12(6-0-30)

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
MET-704	การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์	3(0-0-9)
	รวม	3(0-0-9)