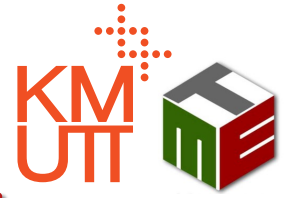




วศ.บ.วิศวกรรมวัสดุ Materials Engineering B.Eng.



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมวัสดุ ซึ่งเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมการผลิตอันเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมในประเทศโดยรวม และผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมวัสดุที่สามารถพัฒนาอุตสาหกรรมในระยะยาวเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงวัสดุอุตสาหกรรมให้องค์กรก้าวทันที่จะก่อให้เกิดการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO)

1. เลือกใช้วัสดุและแนวทางในการปรับปรุงสมบัติของวัสดุเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมวัสดุ
2. เลือกเครื่องมือ ทำการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบสมบัติและลักษณะเฉพาะของวัสดุได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
3. ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหและปรับปรุงกระบวนการผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ได้
4. บริหารงานวิศวกรรม และการควบคุมคุณภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย
5. ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 24 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 116 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 31 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 21 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมวัสดุ 55 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเลือกวิศวกรรม 9 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาต่อ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 หรือสายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่าสายวิทยาศาสตร์ รับนักศึกษาจำนวน 50 คนต่อปี

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) **วิศวกร** ที่มีความรู้ทางวิศวกรรมวัสดุ โดยสามารถออกแบบและพัฒนาวัสดุ ควบคุมการผลิต ทดสอบ และ ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นทั้งในการพัฒนาวัสดุและในกระบวนการผลิต โดยทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานต่างๆ และอาจเป็นเจ้าของกิจการเองได้
- (2) **นักวิจัย** ในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุและสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (3) **ครู อาจารย์** ในสถาบันการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (4) **ผู้เชี่ยวชาญ** ในการแก้ปัญหาและพัฒนาวัสดุในภาคอุตสาหกรรม

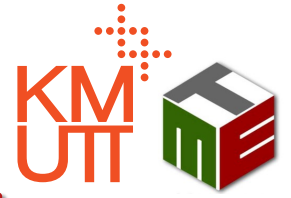
หลักสูตรอยู่ระหว่างดำเนินการขอรับรองมาตรฐานวิชาชีพจากสภาวิศวกร

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
<http://tme.kmutt.ac.th> อัปเดตข้อมูลวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568





วศ.บ.วิศวกรรมวัสดุ Materials Engineering B.Eng.



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO)

PLO
1

เลือกใช้วัสดุและแนวทางในการปรับปรุงสมบัติของวัสดุเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมวัสดุ
1A ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมและพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมวัสดุ
1B เลือกใช้วัสดุและแนวทางในการปรับปรุงสมบัติของวัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน

PLO
2

เลือกเครื่องมือ ทำการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดสอบสมบัติและลักษณะเฉพาะของวัสดุได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

2A อธิบายทฤษฎีและหลักการเครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับการทดสอบสมบัติและตรวจสอบลักษณะเฉพาะของวัสดุ

2B ระบุมาตรฐานการทดสอบ เลือกเครื่องมือ ทำการทดสอบและวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้อง

PLO
3

ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงกระบวนการผลิตวัสดุและผลิตภัณฑ์ได้

PLO
4

บริหารงานวิศวกรรม และการควบคุมคุณภาพโดยคำนึงถึงความปลอดภัย

PLO
5

ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

5A สื่อสารและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5B ทำงานเป็นหมู่คณะได้โดยเข้าใจบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม

5C ค้นคว้าข้อมูล ความรู้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีพ

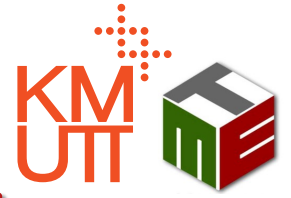
5D ใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยในการทำงาน

5E มีจรรยาบรรณวิชาชีพ สำนึกรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน





วศ.บ.วิศวกรรมวัสดุ Materials Engineering B.Eng.



ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (Year Learning Outcomes: YLO)



อัตราค่าเล่าเรียน (จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 146 หน่วยกิต)

- ค่าบำรุงการศึกษา	ภาคการศึกษาละ	14,500 บาท
- ค่าลงทะเบียนรายวิชา	หน่วยกิตละ	650 บาท

