

หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการออกแบบ สร้าง พัฒนาและเป็นผู้ช่วยในงานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเฉพาะด้าน ได้แก่ การออกแบบเชิงกล การวิเคราะห์ทางอุณหพลและของไหล หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ นอกจากนี้บัณฑิตยังสามารถประกอบอาชีพวิศวกรร่วมกับวิศวกรและนักวิทยาศาสตร์ในสาขาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

**PLO 1:** ประยุกต์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลและความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเพื่อกำหนดกรอบความคิดของแบบจำลองทางวิศวกรรมเครื่องกล วิธีการ กระบวนการ หรือระบบงานทางวิศวกรรมเครื่องกลในการทำงานได้

**PLO 2:** วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลได้

**PLO 3:** ออกแบบและพัฒนาเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อน ให้ได้ตามข้อจำกัดที่มีอยู่จริง เช่น ทางด้านสังคม ความปลอดภัย การอนามัยและสิ่งแวดล้อม หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

**PLO 4:** พิจารณาตรวจสอบ ประเมินผลงาน และปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ซึ่งครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ การแปลความหมายข้อมูล เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้องตามหลักเหตุผล

**PLO 5:** เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือทันสมัยที่มีความเหมาะสม โดยคำนึงถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น

**PLO 6:** ทำงานร่วมกับกลุ่มที่เป็นสหวิทยาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**PLO 7:** ติดต่อสื่อสารในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**PLO 8:** ประเมินผลกระทบต่อการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมต่อบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

**PLO 9:** อธิบายคุณค่าของจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ

**PLO 10:** วิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ การลงทุน และการบริหารงานวิศวกรรมเครื่องกล

**PLO 11:** พัฒนานวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้

### โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	108	หน่วยกิต
ข.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	30	หน่วยกิต
ข.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	72	หน่วยกิต
ข.3 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
<b>หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</b>	<b>145</b>	<b>หน่วยกิต</b>

### คุณสมบัติผู้สมัคร

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หรือสายการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่ากับวิทยาศาสตร์ เนื้อหาสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในปัจจุบัน หรือสำเร็จการศึกษาเทียบเท่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากต่างประเทศ
- ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของ สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อ.ว.) และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ การคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

### อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- วิศวกร เช่น วิศวกรเครื่องกล วิศวกรซ่อมบำรุง วิศวกรออกแบบ และวิศวกรควบคุม เป็นต้น
- นักวิชาการและบุคลากรการศึกษา เช่น ผู้ช่วยวิจัย และนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล
- ผู้ประกอบการในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล



**ทีมนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า**

อริศรินทร์ ราชเดชมณี นักศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
 บัณฑิตกร สุขพิทักษ์ นักศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
 รุ่งอรุณ ภูวนะเดชะปัญญา นักศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

▶ ผลงาน **โมดูลซับแรงกระแทกน้ำจากการรับรถในช่องสถานการณ์น้ำท่วม**  
 (WATER SHOCK-ABSORBING MODULE FROM DRIVING DURING A FLOOD SITUATION)  
 ดร.กัธกร เสฟเฟสสม อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
**ควีรางวัล**

▶ จากการแข่งขันประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ **FORD+ INNOVATOR SCHOLARSHIP 2021** ได้รับทุนการศึกษารวม **120,000 บาท**

▶ โมดูลซับแรงกระแทกน้ำ จากการรับรถในช่องสถานการณ์น้ำท่วม (WATER SHOCK-ABSORBING MODULE FROM DRIVING DURING A FLOOD SITUATION) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายกับบ้านเรือน รวมไปถึงรถจักรยานยนต์ที่เกิดจากการรับรถในสถานการณ์น้ำท่วม อีกทั้งสามารถใช้งานได้แม้กับน้ำขุ่นระดับน้ำที่สูงกว่า และสามารถนำไปปรับใช้กับชุมชนบริเวณคลองที่ได้รับผลกระทบจากแรงกระแทกของคลื่นน้ำจากการเพิ่มเรืออีกด้วย

**"KMUTT Railway Team" โดยทีมนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ควีรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 จากการแข่งขัน Electric Locomotive Design Contest 2020**

นายคณภัทร สมบุษย์ นายธนพนธ์ เจนดิษฐ์การ นายมนต์นิส รัตนศิลา นายฐิติชัญญ์ สงงโชติพิริชญ์ และนายอภิพล ตรีนิ นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล และนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ดร.ชายัญ เดชะฉิมราชัญกุล สร. ดร.มงคล กงศ์พิริชญ์ และ ดร.ศนิษ เมาท์ทฤษฎ์ ควีรางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 จากการแข่งขัน Electric Locomotive Design Contest 2020 ในงาน National Engineering 2020 จัดโดย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอตน.) หรือสำนักงานสถาบันนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2563 ณ ห้องประชุม SAPPHIRE 119-120 อาคาร 4 อิมแพ็คฟอรัม ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

