

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์**  
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**วุฒิการศึกษา:** วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์)  
Bachelor of Engineering (Mechatronics Engineering)

**ข้อมูลหลักสูตร**

หลักสูตรปัจจุบันคือหลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2564 ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา  
วิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553

โดยหลักสูตรได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ.  
2564 และเปิดสอนในปีการศึกษา 2564

**เกี่ยวกับหลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์**

หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์เป็นสหวิทยาการที่นำศาสตร์ด้านวิศวกรรม เช่น การผลิตและ  
ระบบการจัดการผลิต ระบบทางกล ระบบควบคุม อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นต้น มุ่งเน้นผลิต  
วิศวกรให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตอบสนองตามนโยบายของภาครัฐและทิศทาง Industry 4.0

ผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นระบบอัตโนมัติ  
และผลิตภัณฑ์ทางเมคคาทรอนิกส์ ตลอดระยะเวลา 4 ปี นักศึกษาจะได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ มี  
ความสามารถออกแบบและตัดสินใจเชิงวิศวกรรมและคำนึงถึงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม สามารถค้นหา  
วิเคราะห์และกำหนดวิธีการแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม พร้อมกับสามารถสื่อสารงานทางวิศวกรรมและตาม  
มาตรฐานสากล สำหรับการฝึกทักษะมีทั้ง Soft skill and hard skill พร้อมกับลงมือทำจริง ร่วมกับโปรแกรม  
สำเร็จรูป ที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยในงานวิศวกรรม เช่น การออกแบบทางกล การจำลองและวิเคราะห์ทาง  
วิศวกรรมที่ซับซ้อน การผลิตอัตโนมัติ และระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม เป็นต้น อีกทั้งความพร้อมด้าน  
เครื่องจักรสนับสนุนการผลิต ด้วยเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับการสร้างต้นแบบ การผลิต  
ชิ้นงานและผลิตภัณฑ์ตามทีออกแบบ จากกรณีศึกษาและโจทย์เชิงวิศวกรรมของภาคอุตสาหกรรม เป็นการฝึก  
ความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกันให้กับนักศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนี้ สามารถต่อยอดในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและศาสตร์  
ระดับที่สูงขึ้นได้

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO)

- PLO-1: ระบุ กำหนด และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่มีความซับซ้อนได้ โดยประยุกต์ใช้หลักการทาง วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- PLO-2: ออกแบบวิธีการและขั้นตอนการทำงานทดลอง ทำการทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูล ด้ความข้อมูล และตัดสินใจในเชิงวิศวกรรมเพื่อหาข้อสรุปได้
- PLO-3: ออกแบบ และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงระบบเมคคาทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติได้
- PLO-4: มีทักษะและเทคนิคในการใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมต่าง ๆ ในการจัดทำอุปกรณ์หรือระบบเมคคาทรอนิกส์ หรือในงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- PLO-5: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรหรือในทีมได้
- PLO-6: ปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ รับผิดชอบในงานที่ทำ และอธิบายถึงผลกระทบจากการทำงาน ได้
- PLO-7: ออกแบบและจัดการวิธีเรียนรู้ของตนเองได้

### คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 6) กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4 หรือสายการเรียนวิทยาศาสตร์- คณิตศาสตร์ หรือประกาศนียบัตรที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองเทียบเท่าสายวิทยาศาสตร์

### โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรจัดการศึกษาระบบทวิภาคโดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ

ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปี หน่วยกิตรวม 147 หน่วย แบ่งออกเป็น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	110	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	38	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	45	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

### การกำกับมาตรฐานหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

## อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- วิศวกรเมคคาทรอนิกส์ ในอุตสาหกรรมการผลิตและการบริการที่เป็นระบบการผลิตอัตโนมัติ
- วิศวกรออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ
- วิศวกรออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- วิศวกรฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและผลิตภัณฑ์เมคคาทรอนิกส์ เช่น ฝ่ายขาย ฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายตรวจสอบและประกันคุณภาพ
- วิศวกร ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และสาขาอื่นที่ใกล้เคียงกัน ให้กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและชิ้นส่วน อุตสาหกรรมยานยนต์และอากาศยาน อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ งานบริการธุรกิจการเงินและธนาคาร เป็นต้น

## ข้อมูลติดต่อ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โทร. 02-470-9177