

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และพลังงาน)

เกี่ยวกับหลักสูตร



หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้ามีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และคุณธรรมทางวิชาชีพอย่างครบถ้วน โดยการจัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานที่กำหนดโดยสภาวิศวกร ในด้านความรู้พื้นฐาน นักศึกษาได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่จำเป็นในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่หลากหลายซึ่งช่วยให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านี้ในการวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาแบบจำลองทางวิศวกรรมได้อย่างเหมาะสม ทั้งในเชิงทฤษฎี และการใช้งานจริง

โครงสร้างของหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิต

แบบที่ 1 (แผนการเรียนปกติ)

• ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	27 หน่วยกิต
• ข.หมวดวิชาเฉพาะ	115 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	12 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	30 หน่วยกิต
- วิชาบังคับทางวิศวกรรมไฟฟ้า	64 หน่วยกิต
- วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า	9 หน่วยกิต
• ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

แบบที่ 2 (แผนการเรียนการบูรณาการ การเรียนรู้ร่วมกับการทำงาน (WIL))

• ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	27 หน่วยกิต
• ข.หมวดวิชาเฉพาะ	115 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	12 หน่วยกิต
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	30 หน่วยกิต
- วิชาบังคับทางวิศวกรรมไฟฟ้า	67 หน่วยกิต
- วิชาเลือกทางวิศวกรรมไฟฟ้า	6 หน่วยกิต
• ค.หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และพลังงาน)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร



- PLO1: สามารถประยุกต์ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อการแก้ไขและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และวิศวกรรม
- PLO2: สามารถระบุปัญหา วิเคราะห์ สร้างแบบจำลอง และสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบและแก้ไขของปัญหา ทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อนได้
- PLO3: สามารถออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทำงาน ของปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อน ตามมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ
- PLO4: สามารถตรวจสอบข้อมูล, ระบุประเด็นวินิจฉัย และ ประเมินผลงานและปัญหาทางวิศวกรรมได้ซึ่ง ครอบคลุมถึงการตั้งสมมติฐาน, การออกแบบการทดลอง, การวิเคราะห์, การแปลความหมายข้อมูล, สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลสรุปที่ถูกต้อง
- PLO5: สามารถสร้าง, เลือกใช้ เทคนิควิธี กรัฟยากร หรือ ใช้เครื่องมือที่ทันสมัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ารวมถึง การพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมโดยรับทราบถึงข้อจำกัดของวิธีการเหล่านั้น
- PLO6: สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความหลากหลายในสหสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO7: สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้วยวาจา ด้วยการเขียนรายงาน การเสนอผลงาน การเขียนและการอ่านแบบทางวิศวกรรม สามารถออกคำสั่งและรับคำสั่งงานได้อย่างชัดเจน
- PLO8: สามารถประเมินผลกระทบของการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และ การพัฒนาที่ยั่งยืนและกรอบของกฎหมาย
- PLO9: สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และ ยึดถือตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ที่สอดคล้องกับกฎหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- PLO10: สามารถบริหารงานวิศวกรรมไฟฟ้าโดยคำนึงถึงความเสี่ยง ความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น และหลักเศรษฐศาสตร์
- PLO11: สามารถเรียนรู้ตลอดชีพและพัฒนาตนเองที่เกี่ยวข้องกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี อย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (ระบบไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์กำลัง และพลังงาน)

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา



- วิศวกรไฟฟ้ากำลัง
- วิศวกรบำรุงรักษาระบบในโรงงาน
- วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- นักวิชาการ นักวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. รับทั้งนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6) สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่าตามเกณฑ์การเทียบวุฒิการศึกษาเท่ากับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา โดยผ่านกระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกที่ระบุในการรับสมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีในระดับปริญญาตรี (KMUTT-TCAS) ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกำหนด

อัตราค่าบำรุงการศึกษา

- ค่าบำรุงการศึกษา (เหมาจ่าย)
 - 45,000/ภาคการศึกษา (ปีการศึกษาละ 90,000 บาท)
 - ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรของนักศึกษาโดยประมาณ 360,000 บาท

หมายเหตุ ทั้งนี้อาจมีค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่หลักสูตรกำหนดให้เรียน แต่ไม่นับหน่วยกิต

****อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามประกาศของมหาวิทยาลัยฯ****

ช่องทางการสมัครเข้าศึกษา

