



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี



ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า



1 ชื่อสถาบันอุดมศึกษา ⚡ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะ/ภาควิชา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า

2 ชื่อหลักสูตร ⚡

ภาษาไทย

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาษาอังกฤษ

MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
PROGRAM IN ELECTRICAL ENGINEERING

3 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ⚡

ชื่อเต็ม

(ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมไฟฟ้า)

(ภาษาอังกฤษ) : MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL
EDUCATION (ELECTRICAL ENGINEERING)

ชื่อย่อ

(ภาษาไทย) : ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

(ภาษาอังกฤษ) : M.S.IND.ED. (ELECTRICAL ENGINEERING)

4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ⚡ (PROGRAM LEARNING OUTCOME: PLO)

SUBPLO

PLO.1 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากำลังคนในสายอาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

- 1A สามารถออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานความรู้ทางด้านการศึกษา และ วิศวกรรมไฟฟ้า
- 1B สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเรียนรู้ในสายอาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า

SUBPLO

PLO.2 การสร้างงานวิจัยอย่างมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในทางวิชาการ

- 2A สามารถออกแบบงานวิจัยทางด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 2B สามารถดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงตามแผนที่กำหนดไว้
- 2C สามารถผลิต และ เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้

4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ⚡ (PROGRAM LEARNING OUTCOME: PLO)

SUBPLO PLO.3 การใช้ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพ

- 3A สามารถสืบเสาะความรู้ที่ทันสมัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้
- 3B สามารถสรุป และ เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาในสาขาวิชาชีพได้
- 3C สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือแนวคิดใหม่เพื่อแก้ปัญหาในสาขาวิชาชีพได้

SUBPLO PLO.4 ความเป็นมืออาชีพในบริบทของครุศาสตร์อุตสาหกรรม

- 4A มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่
- 4B สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยมีทัศนคติทางบวก และ อุทิศตนเพื่อส่วนรวม
- 4C สามารถถ่ายทอดความรู้เชิงวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้
- 4D มีจรรยาบรรณวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า และ การวิจัย

4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนาผู้เรียน (STAGE LO) ⚡

ชั้นปีที่ 1

- SLO 1.1 สามารถนำระเบียบวิธีวิจัย และ ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าไปใช้
ในการแก้ปัญหาทางครุศาสตร์อุตสาหกรรมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าได้
- SLO 1.2 สามารถเขียนเค้าโครงวิจัยได้
- SLO 1.3 สามารถอธิบายหลักการออกแบบหลักสูตร และ การประเมินผลได้

ชั้นปีที่ 2

- SLO 2.1 สามารถพัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าได้
- SLO 2.2 สามารถผลิตและนำเสนอผลงานวิจัยได้

5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ⚡

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ เทียบเท่าได้รับปริญญาตรีทาง
เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์
หรือ สาขาอื่น ที่เทียบเท่าโดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำหลักสูตร

6 โครงสร้างหลักสูตร

6.1 หลักสูตร

6.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต

6.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก 1	ก.วิทยานิพนธ์	40 หน่วยกิต
แผน ก 2	ก.หมวดวิชาบังคับ	4 หน่วยกิต
	ว.หมวดวิชาเลือก	24 หน่วยกิต
	ว.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ	9 หน่วยกิต
	ว.2 กลุ่มวิชาเลือกในแขนงวิชาเอก	12 หน่วยกิต
	ว.3 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ หรือในแขนงวิชาเอก	3 หน่วยกิต
	ค.วิทยานิพนธ์	12 หน่วยกิต

6 โครงสร้างหลักสูตร ⚡

6.1 หลักสูตร

แผน ๗	ก.หมวดวิชาบังคับ	4 หน่วยกิต
	ข.หมวดวิชาเลือก	30 หน่วยกิต
	๗.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ	12 หน่วยกิต
	๗.2 กลุ่มวิชาเลือกในแขนงวิชาเอก	12 หน่วยกิต
	๗.3 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ หรือในแขนงวิชาเอก	6 หน่วยกิต
	ค.การค้นคว้าอิสระ	6 หน่วยกิต

6 โครงสร้างหลักสูตร ⚡

6.2 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก1 (วิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต)	จำนวน 40 หน่วยกิต
แผน ก 2 (วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต)	จำนวน 40 หน่วยกิต
แผน v (การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต)	จำนวน 40 หน่วยกิต

7 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ / เห็นชอบหลักสูตร ⚡

หลักสูตรปรับปรุง

กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2564 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 (ระบุปี พ.ศ. ของหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนครั้งแรก)
ได้พิจารณากลับกรองโดยสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5 / 2564
เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 262
เมื่อวันที่ 2 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564

8 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อพัฒนาบุคคลให้รู้จักคิด และ แก้ไขปัญหาในการเรียนการสอน และ ในงาน
อุตสาหกรรม ผ่านการค้นคว้าวิจัยทั้งในมิตกว้าง และ มิตที่ลึกของศาสตร์นี้
เพื่อให้เกิดความรู้ในรายละเอียดของการพัฒนาบุคคลในสายงานช่าง และ
เพื่อยกระดับความรู้ความสามารถให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้อย่างดียิ่ง

9 จุดแข็งของหลักสูตร

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ได้นำความรู้ด้านวิชาการมาประยุกต์กับนวัตกรรมใหม่ เพื่อส่งเสริม และ พัฒนากทักษะ
ความรู้ ความสามารถ ความคิดสร้างสรรค์ทางเทคโนโลยี ในการทำงานวิจัย
โดยบูรณาการในรายวิชา ETE 798 THESIS (แผน ก.2) และ ETE 799 THESIS
(แผน ก.1) และ ในบางรายวิชามีการบูรณาการการเรียนรู้โดยเปิดรายวิชาหัวข้อพิเศษ
เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในศาสตร์ที่สนใจเพิ่มมากขึ้น

9 จุดแข็งของหลักสูตร

หลักสูตรมีงานวิจัยของอาจารย์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่สูง และ อาจารย์ส่วนใหญ่ มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก พร้อมทั้งมีตำแหน่งทางวิชาการ และ มีห้องปฏิบัติการสำหรับสนับสนุนการเรียนรู้ และ การทำงานวิจัย ที่มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการช่วยสอน เช่น ห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทางด้านวิชาการ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพแก่นักศึกษา โดยให้คำแนะนำ และ เพิ่มพูนประสบการณ์ มีการจัดการศึกษาให้นักศึกษาไปศึกษาทำงานในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาการ และ วิชาชีพแก่นักศึกษา มีการส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ด้านการประกันคุณภาพไปใช้ในการจัดกิจกรรมที่ดำเนินการโดยนักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และ ระดับบัณฑิตศึกษา