

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (MAEE)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)  
เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์)  
วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์)  
Master of Engineering (Applied Electrical Engineering Technology)  
M.Eng. (Applied Electrical Engineering Technology)

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

โครงสร้างของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ		24	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต	
สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต	
สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัย*	1	หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต	
หมวดวิชาเลือก		15	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะ	12	หน่วยกิต	
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต	

รวมตลอดหลักสูตร 39 หน่วยกิต

\*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสำหรับการสำเร็จการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็น S หรือ U

ระยะเวลาในการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชาในหลักสูตร

หมวดวิชาบังคับ

วิชาบังคับ (6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
030485100	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
030485101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)

วิชาสหกิจศึกษา (6 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030485220	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6

วิชาสัมมนาและระเบียบวิธีวิจัย (1 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
030485200*	สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar and Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	1(0-2-1)

หมายเหตุ \*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสำหรับการสำเร็จการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็น S หรือ U

วิชาวิทยานิพนธ์ (12 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030485180	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

หมวดวิชาเลือก

วิชาเลือกเฉพาะ (12 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
030485110	การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)	3(3-0-6)
030485111	การวิเคราะห์เครื่องกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)	3(3-0-6)
030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)
030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)
030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)
030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)
030485116	การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)
030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)
030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)
030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)
030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)
030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)
030485122	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)
030485123	ระเบียบวิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)
030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไป (3 หน่วยกิต)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเลือกเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชา หรือเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาต่างหลักสูตร ต่างภาควิชา ต่างคณะได้ แต่ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

**แผนการศึกษา****ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030485100	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
030485101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)
xxxxx5xxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(x-x-x)
030485200*	สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar and Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	1(0-2-1)

รวม 9 หน่วยกิต

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030485180	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3
030485220	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6

รวม 9 หน่วยกิต

**ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
030485180	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

**หมายเหตุ** \*เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสำหรับการสำเร็จการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็น S หรือ U

## คำอธิบายรายวิชา

- 030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า 3(3-0-6)  
(Advanced Mathematics for Electrical Engineers)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิเคราะห์คณิตศาสตร์ขั้นสูงใน สมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ พีชคณิตเชิงเส้น ค่าเฉพาะ และ การวิเคราะห์เมทริกซ์ การวิเคราะห์เชิงซ้อน สถิติและความน่าจะเป็น  
Advanced mathematics analysis in differential equation, laplace transforms, linear algebra, eigenvalue and matrix analysis, complex analysis, statistics and probability.
- 030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0-6)  
(Numerical Analysis)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ระบบของสมการพีชคณิตเชิงเส้น การประมาณค่าราก การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตเชิงตัวเลข ปัญหาค่าเฉพาะ ทฤษฎีการประมาณค่าและการหาคำตอบเชิงตัวเลขของระบบไม่เชิงเส้น  
Systems of linear algebraic equations, root approximations, numerical differentiation and integration, eigenvalue problems, approximation theory and numerical solutions of nonlinear systems.
- 030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)  
(Design and Analysis of Power Electronic Converters)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วงจรบริดจ์และวงจรเรกติไฟเออร์ ตัวแปลงผันแบบควบคุมเฟส ตัวแปลงผันกระแสตรง/กระแสตรงความถี่สูง ตัวแปลงผันกระแสตรง/กระแสสลับปรับความถี่ได้ ตัวแปลงผันเรโซแนนท์ ตัวแปลงผันกระแสสลับ/กระแสสลับแบบจำลองพลวัตและแบบจำลองควบคุม การออกแบบควบคุมป้อนกลับ วงจรขับ วงจรสับเบอ์และแคลมป์แบบจำลองความร้อนและการระบายความร้อน และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Bridge and rectifier circuits, phase-controlled converters, high-frequency switching dc/dc converters, variable-frequency dc/ac converters, resonant converters, ac/ac converters, dynamics and control models, feedback control design, drive circuits, snubber circuits and clamps, thermal modeling and heat sinking, and self-study for industrial applications.
- 030485111 การวิเคราะห์เครื่องกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 3(3-0-6)  
(Analysis of Electrical Machines and Drives)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ระบบเครื่องกลไฟฟ้า พลวัตของการขับเคลื่อนทางกล แบบจำลองพลวัตและการควบคุมเครื่องกลกระแสตรง ทฤษฎีกรอบอ้างอิง แบบจำลองคณิตศาสตร์ของเครื่องกลไฟฟ้าสามเฟส การควบคุมขับเคลื่อนเครื่องเหนี่ยวนำ เครื่องกลซิงโครนัสและคุณสมบัติชั่วคราว เครื่องกลพิเศษ และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Electromechanical system, dynamic of mechanical drive, dynamic model and control of DC machines, reference frame theory, mathematical model of three-phase AC machines, control of induction machine drives, synchronous machine and transient performance, special machines, and self-study in industrial applications.

- 030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Power System Analysis)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
สถาปัตยกรรมและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม ระดับแรงดัน แรงดันไม่สมดุลและแรงดันเบี่ยงเบน การไหลของกำลังไฟฟ้า การควบคุมแรงดันและการปรับปรุงตัวประกอบกำลัง การวิเคราะห์สภาวะผิดปกติ ร่อง อุปกรณ์ควบคุมสำหรับมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การสตาร์ทมอเตอร์ และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Industrial power system architecture and equipments, voltage classes, voltage unbalance and deviation, power flow, voltage control and power factor improvement, fault analysis, control equipment for motors and generators, motor starting, and self-study in industrial applications.
- 030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Substation and Switching Equipment)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
โครงสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยและส่วนประกอบในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์แผนผังและอุปกรณ์ไดอะแกรม การเดินสาย การออกแบบระบบสายเคเบิลและระบบบัสเวย์ การป้องกันและการทดสอบ พื้นฐานอุปกรณ์ปลดสับ การวางแผนและทดสอบสถานีไฟฟ้าย่อย และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Industrial substation configuration and composition, schematic and wiring diagram equipment, cable and busway system design, protection and testing, switching apparatus fundamentals, substation planning and commissioning, and self-study in industrial applications.
- 030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Power System Protection)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการป้องกันและส่วนประกอบของระบบป้องกันในงานไฟฟ้ากำลัง หม้อแปลง เครื่องมือวัด การป้องกัน หม้อแปลงไฟฟ้า สายป้อน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ เครื่องต้นกำลัง บัส สวิตช์เกียร์ สายเคเบิล อุปกรณ์สับเปลี่ยน บัสเวย์ การทดสอบและการบำรุงรักษา การเปรียบเทียบ และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Principles of protection and components of electrical systems, instrument transformers, protection of transformers, feeder, generator, motor, prime-mover, bus, switchgear, cable, transfer device, busway, testing and maintenance, calibration, and self-study in industrial applications.
- 030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Communication)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการและวิธีการสื่อสาร เคเบิลทองแดงและใยแก้วนำแสง มาตรฐานการสื่อสาร มาตรฐานอินเตอร์เฟซแบบอาร์เอส-232 และอาร์เอส-485 บัสแบบอินเตอร์เฟซ ไออีอีอี-488 โปรฟิบัสและมอดบัส ระบบบัสสนามอีเทอร์เน็ต การติดตั้ง การแก้ไขปัญหา และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Communication principles and modes, copper and fiber optic cable, communication standard, RS-232 and RS-485 interface standard, IEEE-488 interface bus, profibus and modbus, ethernet-based field bus system, installation, troubleshooting, and self-study in industrial applications.

- 030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว (Embedded Control System Design) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว เอกลักษณ์ระบบและแบบจำลอง การออกแบบตัวควบคุม การออกแบบตัวควบคุมชนิดคงทน การจัดการกำลังไฟฟ้า การประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
 Embedded control system design, system identification and model, controller design, robust controller design, power management, industrial applications, and self-study in industrial applications.
- 030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 สภาพการณ์พลังงานหมุนเวียน พลังงานลมและกังหันลม ระบบไฟฟ้าและระบบเชิงกล การควบคุมกังหันลม เทคโนโลยีเซลล์รับแสง แบบผลึกเดี่ยว ผลึกเชิงประกอบและอสัณฐาน การควบคุมกำลังและตัวแปลงผัน การเชื่อมต่อโครงข่ายและเกณฑ์กำหนด และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
 Renewable energy status; wind energy and wind turbine; mechanical and electrical system; control of wind turbine; monocrystalline, polycrystalline and amorphous photovoltaic technology. power control and converter; grid connection and criteria, and self-study in industrial applications.
- 030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ชนิดและปัญหาของคุณภาพไฟฟ้ากำลัง ข้อกำหนดและมาตรฐาน ฮาร์มอนิกในตัวแปลงผันไฟฟ้ากำลัง ตัวกรองฮาร์มอนิกและการออกแบบ การตรวจตราคุณภาพไฟฟ้ากำลัง ตัวปรับสภาพไฟฟ้ากำลัง แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
 Types and problems in power quality, regulation and standards, harmonic in power converter, harmonic filter and design, monitoring power quality, power conditioners, uninterruptible power supplies, and self-study in industrial applications.
- 030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis) 3(3-0-6)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 แบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอนและบล็อกไดอะแกรม สมรรถนะและเสถียรภาพของระบบ ป้อนกลับ การตอบสนองความถี่และการออกแบบระบบควบคุม แบบจำลองตัวแปรสถานะและการออกแบบระบบควบคุม การวิเคราะห์สถานะ-ปริภูมิของระบบหลายตัวแปร ระบบควบคุมแบบดิจิทัล สมบัติการแปลงแบบแซด วงจรสมมูลไม่ต่อเนื่องของเราท์-เฮอรวิทซ์ และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
 Mathematic models of systems, transfer function and block diagram, performance and stability of feedback systems, frequency response, feedback control design, state variable model and control design, state-space analysis of multivariable systems, digital control system, properties of Z transform, discrete equivalents of Routh-Hurwitz, and self-study in industrial applications.

- 030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 3(3-0-6)  
(High Voltage Engineering and Testing)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
กระบวนการเบรกดาวน์ในฉนวนแรงดันสูง แรงดันเกินและการประสานฉนวน มาตรฐานวิธีการทดสอบแรงดันสูง การทดสอบดิสชาร์จบางส่วน การวัดคุณสมบัติไดอิเล็กตริก การทดสอบวินิจฉัยอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Breakdown processes in high voltage insulations, overvoltage and insulation co-ordination, standard for high voltage testing, partial discharge testing, measurement of dielectric properties, diagnostic testing of high voltage equipment, and self-study in industrial applications.
- 030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)  
(Economic Operation of Power System)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
คุณลักษณะและการเดินเครื่องตามหลักเศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้า การศึกษากำลังสูญเสียในสายส่ง ข้อตกลงดำเนินงาน การประสานการเพิ่มค่าใช้จ่ายการผลิตและการเพิ่มกำลังสูญเสียในสายส่งตามหลักเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสม การควบคุมการผลิตโดยอัตโนมัติ การไหลของกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Characteristics and economic operation of power plant, transmission loss study, unit commitment, coordination of incremental production costs and incremental transmission losses for optimum economy, automatic generation control, optimal power flow, and self-study for industrial applications.
- 030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)  
(Analysis and Design of Algorithm)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการของขั้นตอนวิธี สัญกรณ์เชิงเส้นกำกับ โครงสร้างข้อมูล เทคนิคการออกแบบขั้นตอนวิธี การโปรแกรมแบบพลวัต และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Principles of algorithm, asymptotic notation, data structure, algorithm design techniques, dynamic programming, and self-study for industrial applications.
- 030485123 ระเบียบวิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)  
(Computer Methods in Power System)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
การวิเคราะห์ระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ทฤษฎีคอนเวอร์เจนซ์ แบบจำลองระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า การวิเคราะห์เหตุขัดข้อง วิธีเชิงตัวเลขในการวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม  
Linear and nonlinear system analysis, convergence theory, power system model, power flow analysis, contingency analysis, numerical method in power flow analysis, and self-study for industrial applications.

- 030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)  
(Selected Topic on Electrical Engineering Technology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้ว  
ศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
Students are required to research textbooks, articles in academic documents and journals, and  
website to select a topic of their interest in order to study in depth under advisor(s)' (s) supervision.
- 030485180 วิทยานิพนธ์ 12  
(Thesis)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่นักศึกษาศึกษาอยู่โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องเขียนบทความวิจัยหนึ่งเรื่องและลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ  
ระดับชาติหรือนานาชาติหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ  
Students are required to conduct a research related to their interest under supervision of  
advisors appointed by Graduate School. An article extracted from their study must be provided  
and published in a nation or international academic journal or must be presented in a national  
or international academic conference.
- 030485200 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-2-1)  
(Seminar and Research Methodology in Electrical Engineering Technology)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เรียนจากตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ  
แล้วสรุปเรื่องที่สนใจ นำเสนอในชั้นเรียนและอภิปรายร่วมกัน  
Student are required to research various topics in relation to their field of study from  
textbooks, articles in academic documents and journals, and website. Topic of the study they  
are interested in must be summarized, presented and discussed in class.
- 030485220 สหกิจศึกษา 6  
(Co-operative Education)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
สหกิจศึกษาในงานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานประกอบการจริง โดยความเห็นชอบของภาควิชา  
เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า บูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าไปใช้ในการวิเคราะห์ การสาดิตหรือ  
ออกแบบเพื่อการแก้ปัญหาและการหาหัวข้อวิจัย  
Co-operative education in electrical engineering technology in industry under department  
permission, knowledge integration from study to analysis, demonstration or design for problem  
solving, and research topics formulation.