



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชื่อหลักสูตร

- (ภาษาไทย) : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ
- (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering Program in Electrical and Information Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม** (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ)
- (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Electrical and Information Engineering)
- ชื่อย่อ** (ภาษาไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ)
- (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Electrical and Information Engineering)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก 1		
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
แผน ก 2		
หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต
แผน ข		
หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	21	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

แผนการศึกษา

แผนการศึกษา ก 1 (วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
EIE 605 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-18-36)
หมายเหตุ: วิชาปรับปรุงพื้นฐานจากวิชาบังคับของแผน ก 2 และแผน ข	ไม่นับหน่วยกิต
EIE 500 เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Technologies for Electrical and Information Engineering)	3(3-0-9) (S/U)
EIE 501 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Methodology for Electrical and Information Engineering)	3(2-2-9) (S/U)
EIE 502 การจัดการโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Managements of Research Projects in Electrical and Information Engineering)	3(3-0-9) (S/U)
นักศึกษาต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษแบบไม่นับหน่วยกิต หรือได้รับการยกเว้น	
LNG 550 วิชาปรับปรุงภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Remedial English Course for Post Graduate Students)	2(1-2-6) (S/U)
หรือ	
LNG 600 วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Inssessional English Course for Post Graduate Students)	3(2-2-9) (S/U)
รวม	9(0-18-36)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 54

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
EIE 605 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-18-36)
รวม	9(0-18-36)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 54

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
EIE 605 วิทยานิพนธ์	9(0-18-36)
(Thesis)	
รวม	9(0-18-36)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 54

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
EIE 605 วิทยานิพนธ์	9(0-18-36)
(Thesis)	
รวม	9(0-18-36)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 54

แผนการศึกษา ก 2 (วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
EIE 500 เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Technologies for Electrical an Information Engineering)	3(3-0-9)
EIE 501 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Methodology for Electrical and Information Engineering)	3(2-2-9)
EIE 502 การจัดการโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Managements of Research Projects in Electrical and Information Engineering)	3(3-0-9)
นักศึกษาต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หรือได้รับการยกเว้น	ไม่นับหน่วยกิต
LNG 550 วิชาปรับปรุงภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Remedial English Course for Post Graduate Students)	2(1-2-6) (S/U)
หรือ	
LNG 600 วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนัก ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Inssessional English Course for Post Graduate Students)	3(2-2-9) (S/U)
รวม	9(8-2-27)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 37
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
EIE 606 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3(0-6-12)
EIE 5xx วิชาเลือกระดับกำหนดทิศทาง 1 (Electives I)	3(3-0-9)
EIE xxx วิชาเลือก 1 (Electives I)	3(3-0-9)
รวม	9(6-6-30)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 42

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

EIE 606 วิทยานิพนธ์

(Thesis)

EIE xxx วิชาเลือก 2

(Electives II)

EIE xxx วิชาเลือก 3

(Electives III)

รวม

ชั่วโมง/สัปดาห์

หมายเหตุ นักศึกษาควรสอบการนำเสนอโครงการวิจัยฯ (Research Proposal Examination)

จำนวนหน่วยกิต

3(0-6-12)

3(3-0-9)

3(3-0-9)

9(6-6-30)

= 42

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

EIE 606 วิทยานิพนธ์

(Thesis)

รวม

ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวนหน่วยกิต

9(0-18-36)

9(0-18-36)

= 54

แผนการศึกษา ข (การค้นคว้าอิสระ)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
EIE 500 เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Technologies for Electrical an Information Engineering)	3(3-0-9)
EIE 501 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Methodology for Electrical and Information Engineering)	3(2-2-9)
EIE 502 การจัดการโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Managements of Research Projects in Electrical and Information Engineering)	3(3-0-9)
นักศึกษาต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ หรือได้รับการยกเว้น	ไม่นับหน่วยกิต
LNG 550 วิชาปรับปรุงภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Remedial English Course for Post Graduate Students)	2(1-2-6) (S/U)
หรือ	
LNG 600 วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนัก ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (Insessional English Course for Post Graduate Students)	3(2-2-9) (S/U)
รวม	9 (8-2-27)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 37

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
EIE 607 โครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Project in Electrical and Information Engineering)	2(0-4-8)
EIE 5xx วิชาเลือกระดับกำหนดทิศทาง 1 (Electives I)	3(3-0-9)
EIE 5xx วิชาเลือกระดับกำหนดทิศทาง 2 (Electives II)	3(3-0-9)
รวม	8(6-4-26)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 36

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
EIE 607 โครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Project in Electrical and Information Engineering)	2(0-4-8)
EIE xxx วิชาเลือก 1 (Electives I)	3(3-0-9)
EIE xxx วิชาเลือก 2 (Electives II)	3(3-0-9)
EIE xxx วิชาเลือก 3 (Electives III)	3(3-0-9)
รวม	11(9-4-35)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 48
<u>หมายเหตุ</u> นักศึกษาควรสอบการนำเสนอโครงการวิจัยฯ (Research Proposal Examination)	

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
EIE 607 โครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (Research Project in Electrical and Information Engineering)	2(0-4-8)
EIE xxx วิชาเลือก 4 (Electives IV)	3(3-0-9)
EIE xxx วิชาเลือก 5 (Electives V)	3(3-0-9)
รวม	8(6-4-26)
ชั่วโมง/สัปดาห์	= 36

คำอธิบายรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา

LNG 550 วิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2 (1-2-6)

(Remedial English Course for Post Graduate Students)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รายวิชานี้มุ่งเน้นปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษและทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาเพื่อให้อยู่ในระดับที่สามารถเข้าเรียน วิชา LNG 600 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในด้านเนื้อหาวิชา ไม่ได้กำหนดเนื้อหาที่แน่นอน แต่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเฉพาะประเด็นที่นักศึกษามีปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องพึ่งครูผู้สอน

This course aims to instill the background language and skills necessary for undertaking LNG 600 and to raise the students' confidence in using English. There will be no predetermined focus of the course, but instead it will concentrate on those areas where the students are weakest and need most improvement. The classroom teaching and learning will be supported by self-directed learning to allow the students to improve their language and skills autonomously.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. Identify main ideas and supporting details
2. Write different types of sentences and paragraphs
3. Express and discuss ideas and opinions
4. Select appropriate resources for self-study
5. have responsibility and ethical awareness

LNG 600 วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(In-sessional English Course for Post Graduate Students)

3 (2-2-9)

วิชาบังคับก่อน : LNG 550 วิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หรือผ่านการสอบ placement test ได้คะแนนตามเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเน้นทักษะการฝึกปฏิบัติ แต่ไม่เน้นหนักที่เนื้อหาไวยากรณ์โดยตรง รายวิชานี้มุ่งเน้นการใช้ภาษาอังกฤษที่ตรงกับความต้องการในการใช้ภาษาของนักศึกษา โดยเฉพาะด้านการอ่านและการเขียนซึ่งนักศึกษาต้องใช้ในการทำโครงการงาน ในรายวิชานักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติ

ขั้นตอนการทำโครงการตั้งแต่การหาข้อมูลอ้างอิง จนถึงการเขียนรอบสุดท้าย นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้เรียนรู้กลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารที่แท้จริงนอกห้องเรียนต่อไป

This course aims to develop English language skills relevant to mature students in Graduate Degree Programs in Engineering, Science and Technology. It will be based on practical skills, but will not be yet another grammar course. Rather its focus will be on the real language demands, particularly in reading and writing, faced by students in the course of their studies. It is project-focused and simulates the stages in preparing and presenting research, from finding references to writing a final draft. The course will equip students with language learning strategies to facilitate ongoing autonomous learning and will emphasize language use not usage, real communication not classroom practice.

ผลลัพธ์การเรียนรู้:

1. Identify main ideas and supporting details
2. Take notes from reading and listening
3. Write a summary
4. Write an argumentative essay
5. Make a presentation and discuss the topics

EIE 500 เทคโนโลยีสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ 3 (3-0-9)

(Technologies for Electrical and Information Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับเรียนพร้อมกัน: ไม่มี

คำอธิบายวิชา:

พื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศ ระบบที่สร้างบนกรอบนามธรรมดิจิทัลจากระดับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถึงระบบคอมพิวเตอร์ ทบทวนเกี่ยวกับเทคโนโลยีไอซีเพื่อสร้างระบบดิจิทัล โมเดลทั่วไปของแพลตฟอร์มไอโอที และการนำไปประยุกต์ใช้ หัวข้อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

Basics of information. Reviews of systems based on the digital abstraction from electronic circuits to computer systems. Reviews of IC technologies for digital system realization. Generic model of IoT (internet-of-thing) technology platforms and their applications of intelligent services.

System metrics and tradeoffs. Communication versus processing platform. Selected hot issues in applying technology platforms.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. อธิบายโครงสร้างแพลตฟอร์มเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการประยุกต์ใช้บริการที่ชาญฉลาด
Describe a generic structure of technology platform for implementing intelligent services
2. อภิปรายถึงประเด็นความท้าทายในการประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มเทคโนโลยี สำหรับกรณีตัวอย่างที่เลือกมา
Discuss challenges in applying technology platform for selected applications
3. เปรียบเทียบเทคโนโลยีแพลตฟอร์มภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้
Compare technology platforms given a set of constraints

EIE 501 แบบวิธีการทำวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ 3 (2-2-9)

(Research Methodology for Electrical and Information Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับเรียนพร้อมกัน: ไม่มี

คำอธิบายวิชา:

ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม การตั้งปัญหาวิจัยและสมมติฐาน การประเมินผลวิจัยด้วยวิธีทางสถิติ การทวนสอบวิธีการแก้ปัญหาด้วยการจำลองผลและการทดลอง จรรยาบรรณในการวิจัยและการเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณชน การเขียนและการนำเสนอโครงการวิจัย

Research methodology for electrical and information engineering. Literature search and reviews. Research problem and hypotheses formulation. Research result evaluations using statistical techniques. Verifications of solutions to a research problem using simulations and experiments. Ethics in research and publication. Research project writing and presentation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. อธิบายระเบียบวิธีการทำวิจัยในบริบทของงานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ
2. ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับโจทย์วิจัยที่สนใจ ด้วยการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดปัญหาวิจัยและประเมินผลวิจัยด้วยหลักสถิติ
3. นำเสนอผลงานวิจัยผ่านการเขียนและการบรรยายได้อย่างเหมาะสม

EIE 502 การจัดการในโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ 3 (3-0-9)

(Managements in Research Projects in Electrical and Information)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิชาบังคับเรียนพร้อมกัน: ไม่มี

คำอธิบายวิชา:

แนะนำหลักพื้นฐานการจัดการโครงการด้านวิศวกรรมในบริบทของวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ ลักษณะของโครงการวิจัยและพัฒนา ในบริบทของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โจทย์ด้านการจัดการโครงการ ในบริบทของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การประเมินต้นทุนโครงการวิจัยที่เลือกมา เบื้องต้นของการประเมิน ความเสี่ยงในการประยุกต์เทคโนโลยี การกำหนดแผนการดำเนินการวิจัย

Introduction to engineering project management. Challenges in the management aspect of projects applying digital technologies. Cost estimations of selected projects. Basics of risk assessment in project applying digital technologies.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการจัดการโครงการวิจัยและพัฒนา
2. ประเมินต้นทุนของโครงการวิจัยและพัฒนาตัวอย่างที่เลือกมา
3. กำหนดแผนการดำเนินการของโครงการวิจัยตัวอย่างที่เลือกมา
4. ประเมินผลการดำเนินการตามแผนและเสนอการปรับแผนการดำเนินงาน ภายใต้เงื่อนไขของข้อมูลและสถานการณ์ตัวอย่างที่กำหนด

EIE 605 วิทยานิพนธ์

36 (0-72-144)

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ทุกคนจะต้องทำโครงการค้นคว้าวิจัย ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ โดยเน้นการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศขั้นสูงในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม ทางเกษตร การประยุกต์ใช้งานด้านการแพทย์ และอื่นๆ แต่ละโครงการจะใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าประมาณ 2 ภาค การศึกษา

The students are required to undertake a research project under supervision of members of the teaching staff. Emphasis will be on utilizing knowledge of the electrical and information engineering to solve specific and real problems in industry, agriculture, medical applications etc. Each project generally requires two semester works.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุประเด็นปัญหาเฉพาะเชิงลึกในด้านที่สนใจให้เชื่อมโยงกับความต้องการของผู้ใช้ที่มีผลกระทบสูง
2. สามารถเพิ่มพูนความรู้ เพื่อใช้ในการจัดการกับประเด็นปัญหาวิจัย โดยการหาข้อมูล ทำการทดลอง วิเคราะห์วิจารณ์ผล และการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และการคิดอย่างเป็นระบบในเวลาที่กำหนด
3. สามารถวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งถึงสถานะของวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับประเด็นปัญหาวิจัย ด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาวิจัย
4. สามารถเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ สำหรับปัญหาวิจัยเชิงลึก ที่มีความเหมาะสมตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. สามารถสังเคราะห์และประเมินวิธีการจัดการกับประเด็นปัญหาวิจัยเชิงลึกที่กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการวิจัย บนฐานขององค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
6. สามารถสื่อสารเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัยในรูปของการนำเสนอให้กับกลุ่มย่อย การตีพิมพ์ และการเขียนรายงาน ได้อย่างมีจรรยาบรรณและทัศนคติที่สนับสนุนการแบ่งปันความรู้
7. สามารถประเมินแผนการวิจัยสำหรับโครงการวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

EIE 606 วิทยานิพนธ์

15 (0-30-60)

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ทุกคนจะต้องทำโครงการค้นคว้าวิจัย ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ โดยเน้นการนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศในการแก้ปัญหาทางอุตสาหกรรม ทางการเกษตร การประยุกต์ใช้งานด้านการแพทย์ และอื่นๆ แต่ละโครงการจะใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าประมาณ 2 ภาคการศึกษา

The students are required to undertake a research project under supervision of members of the teaching staff. Emphasis will be on utilizing knowledge of the electrical and information engineering to solve specific and real problems in industry, agriculture, medical applications etc. Each project generally requires two semester works.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุปัญหาเฉพาะเชิงลึกในด้านที่สนใจให้เชื่อมโยงกับความต้องการของผู้ใช้
2. สามารถวิเคราะห์สถานะของวิธีการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับปัญหาวิจัยที่กำหนด ด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาวิจัย

3. สามารถเขียนและนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ สำหรับปัญหาวิจัยเชิงลึก ที่เหมาะสมตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. สามารถสังเคราะห์และประเมินวิธีการจัดการกับประเด็นปัญหาวิจัยของโครงการวิจัยที่เสนอไว้ บนฐานขององค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
5. สามารถสื่อสารเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัยในรูปของการนำเสนอให้กับกลุ่มย่อย การตีพิมพ์ และการเขียนรายงาน ได้อย่างมีจรรยาบรรณและทัศนคติที่สนับสนุนการแบ่งปันความรู้
6. สามารถกำหนดและประเมินแผนการวิจัยสำหรับโครงการวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

EIE 607 โครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ

6 (0-12-24)

(Research Project in Electrical and Information Engineering)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

นักศึกษาแผน ข ทุกคนจะต้องทำโครงการวิจัยภายใต้การ ควบคุมดูแลของอาจารย์โดยเน้นการศึกษา เพื่อนำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ และแก้ปัญหาต่างๆ ในด้านอุตสาหกรรม การเกษตร และอื่นๆ

Students are required to take a research project under supervision of teaching staff members. Emphasis will be on utilizing knowledge of the electrical and information engineering to solve specific and real problems in industry, agriculture, etc.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Course Learning Outcomes)

1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระบุปัญหาเชิงการประยุกต์ในด้านที่สนใจให้เชื่อมโยงกับความต้องการของผู้ใช้
2. สามารถเขียนและนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัยที่มีปัญหาวิจัยภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้ โดยปัญหาวิจัยมีระดับความยากที่เหมาะสม ตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
3. สามารถสังเคราะห์และประเมินวิธีการจัดการกับประเด็นปัญหาวิจัยเชิงการประยุกต์ บนฐานขององค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
4. สามารถสื่อสารเพื่อถ่ายทอดผลงานวิจัยในรูปของการนำเสนอให้กับกลุ่มย่อย การตีพิมพ์ และการเขียนรายงาน ได้อย่างมีจรรยาบรรณและทัศนคติที่สนับสนุนการแบ่งปันความรู้
5. สามารถกำหนดและประเมินแผนการวิจัยสำหรับโครงการวิจัยตามเงื่อนไขที่กำหนดให้