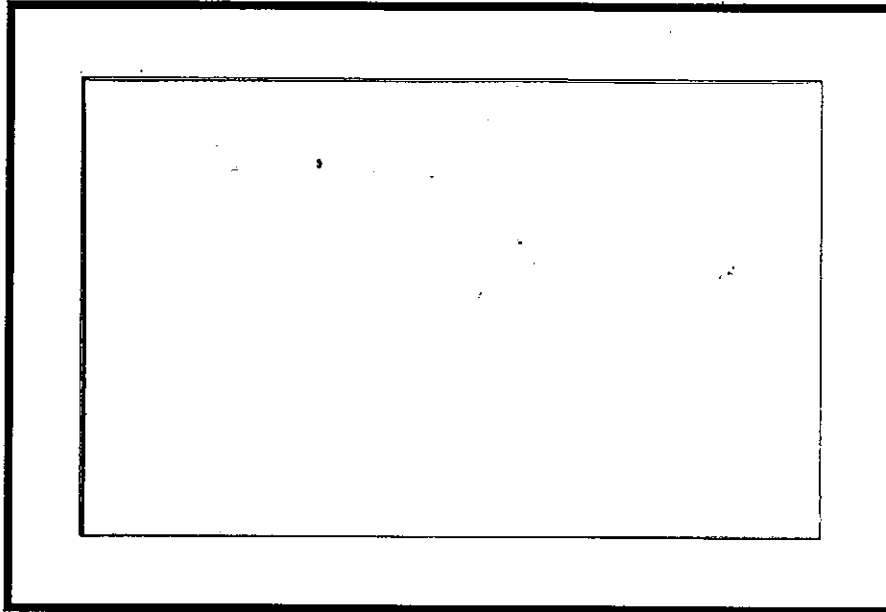


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25420021100818 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐

เมื่อวันที่ ๓๑ / กรกฎาคม / ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม ๒๕๖๐

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

แบบ 2.1 และ

แบบ 2.2

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิศวกรรมศาสตร์	25420021100818_2130_IP	25420021100818	หลักสูตร วิศวกรรมศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2560)	ปริญญาเอก	02/10/2564	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

มติการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๐
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๐
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ให้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2555
2. สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุมครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๐
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเอกลักษณ์ของนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่เน้นมุ่งสร้างคุณวุฒิบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ มีความสามารถในการวิจัยขั้นสูงและพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีสาระสำคัญคือการปรับปรุงวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูงที่แต่เดิมเป็นวิชา 3 หน่วยกิต และนิสิตลงเรียนในภาคการศึกษาเดียว มาแยกเป็น 4 วิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต (01205691-01205694 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I-IV) โดยให้นิสิตลงเรียนใน 4 ภาค การศึกษา เพื่อเสริมความรู้และสร้างทักษะการวิจัยแก่นิสิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และให้เหมาะสมกับสถานะความรู้ของนิสิตในแต่ละช่วงเวลาในหลักสูตร
 - 4.3 เพื่อปรับรายวิชาในหลักสูตรให้เหมาะสมสำหรับการสร้างวิศวกรไฟฟ้า เพื่อพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ตามนโยบายของรัฐบาล โดยมีสาระสำคัญคือการปรับรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยดังในข้อ 4.2 และการเพิ่มรายวิชา 01205695 การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อให้นิสิตได้มีโอกาสร่วมงานกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหาวิจัยที่ภาคอุตสาหกรรมกำลังเผชิญ
 - 4.4 เพื่อให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ตามกรอบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สกอ โดยมีการออกแบบวิชาระเบียบวิธีวิจัย I-V เพื่อทำการสอนและประเมินผลมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละประเด็นอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม
 - 4.5 ยกเลิกแบบการศึกษา 2 แบบ คือ แบบ 1.1 และ 1.2 อันเป็นแบบการศึกษาที่ไม่จำเป็นต้องลงเรียนรายวิชาเอกเลือกอื่นๆ ทางหลักสูตรเห็นว่าสภาวะการณ์ในปัจจุบันต้องการวิศวกรและนักวิจัยที่มีความรู้ที่กว้าง ดังนั้นนิสิตที่เข้าศึกษาในหลักสูตร จึงควรจะได้เรียนในรายวิชาเอกเลือก เพื่อเสริมความรู้ของตนให้กว้างขึ้นด้วย
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ยกเลิกแบบการศึกษา 2 แบบ คือ แบบ 1.1 และ แบบ 1.2
 - 5.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จากเดิม 3 หน่วยกิต เป็น 4 หน่วยกิต
 - 5.3 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก ดังนี้
 - แบบ 2.1 จากเดิมไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต เปลี่ยนเป็น ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
 - แบบ 2.2 จากเดิมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เปลี่ยนเป็น ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
 - 5.4 ปิดรายวิชา จำนวน 1 วิชา ดังต่อไปนี้

01205692	นวัตกรรมการวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (1-4-4)
----------	----------------------------------	-----------
 - 5.5 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 1 วิชา ดังต่อไปนี้

01205691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-6)
----------	---	-----------
 - 5.6 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 8 วิชา ดังต่อไปนี้

01205611	การเรียนรู้เครื่องสำหรับการประมวลสัญญาณขั้นสูง	3 (3-0-6)
01205621	การสื่อสารไร้สายขั้นสูง	3 (3-0-6)
01205631	การออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำขั้นสูง	3 (3-0-6)

01205651	เสถียรภาพระบบกำลังชั้นสูง	3 (3-0-6)
01205692	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II	1 (1-0-2)
01205693	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III	1 (1-0-2)
01205694	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV	1 (1-0-2)
01205695	การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า	4 (1-9-7)

5.7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แบบ 1.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>-สัมมนา 4 หน่วยกิต</p> <p>01205697 สัมมนา 1,1,1,1</p> <p>-วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต</p> <p>01205691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>ไฟฟ้า</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>01205699 วิทยานิพนธ์ 1-48</p>	-	ยกเลิกแบบ 1.1
<p>แบบ 1.2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>-สัมมนา 6 หน่วยกิต</p> <p>01205697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1</p> <p>-วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต</p> <p>01205691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>ไฟฟ้า</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>01205699 วิทยานิพนธ์ 1-72</p>	-	ยกเลิกแบบ 1.2
<p>แบบ 2.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>- สัมมนา 4 หน่วยกิต</p> <p>01205697 สัมมนา 1,1,1,1</p> <p>-วิชาเอกบังคับ 3 หน่วยกิต</p> <p>01205691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรม 3(3-0-6)</p> <p>ไฟฟ้า</p> <p>-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต</p> <p>ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต</p> <p>01205692 นวัตกรรมวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(1-4-4)</p>	<p>แบบ 2.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</p> <p>ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p> <p>-สัมมนา 4 หน่วยกิต</p> <p>01205697 สัมมนา 1,1,1,1</p> <p>-วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต</p> <p>01205691 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 1(1-0-2)</p> <p>ไฟฟ้า I</p> <p>01205692 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 1(1-0-2)</p> <p>ไฟฟ้า II</p> <p>01205693 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 1(1-0-2)</p> <p>ไฟฟ้า III</p> <p>01205694 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรม 1(1-0-2)</p> <p>ไฟฟ้า IV</p> <p>-วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p>	<p>เพิ่มจำนวนหน่วยกิต</p> <p>ปรับปรุงรายวิชาและลดหน่วยกิต</p> <p>เปิดรายวิชาใหม่</p> <p>เปิดรายวิชาใหม่</p> <p>เปิดรายวิชาใหม่</p> <p>ลดจำนวนหน่วยกิต</p> <p>ปิดรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
		01205695	การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า 4(1-9-7)	เปิดรายวิชาใหม่
01205696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	01205696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	
01205698	ปัญหาพิเศษ 1-3	01205698	ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		
01205699	วิทยานิพนธ์ 1-36	01205699	วิทยานิพนธ์ 1-36	
แบบ 2.2		แบบ 2.2		
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		
ไม่น้อยกว่า 72	หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72	หน่วยกิต	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24	หน่วยกิต	ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24	หน่วยกิต	
- สัมมนา 6	หน่วยกิต	- สัมมนา 6	หน่วยกิต	
01205697	สัมมนา 1,1,1,1,1,1	01205697	สัมมนา 1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 3	หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 4	หน่วยกิต	เพิ่มจำนวนหน่วยกิต
01205691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	01205691	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I 1(1-0-2)	ปรับปรุงรายวิชาและลดหน่วยกิต
		01205692	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II 1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
		01205693	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III 1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
		01205694	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV 1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 15	หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 14	หน่วยกิต	ลดจำนวนหน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต		
01205692	นวัตกรรมวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(1-4-4)			ปิดรายวิชา
		01205695	การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า 4(1-9-7)	เปิดรายวิชาใหม่
01205696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	01205696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	
01205698	ปัญหาพิเศษ 1-3	01205698	ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48	หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48	หน่วยกิต	
01205699	วิทยานิพนธ์ 1-48	01205699	วิทยานิพนธ์ 1-48	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ - วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 3 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต 4 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภามก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่.....๒/๒๕๖๐

เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๐

มคอ.๒

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

- รหัสหลักสูตร 25420021100818
- ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาษาอังกฤษ Doctor of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
- ชื่อย่อ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
- ชื่อเต็ม Doctor of Engineering (Electrical Engineering)
- ชื่อย่อ D.Eng. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

- 4.1 แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- 4.2 แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก
- 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. รูปแบบของหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2542
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบ

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรไฟฟ้า
2. นักวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า
3. นักประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า
4. นักพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า
5. อาจารย์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปีพ.ศ.
1	3-1005-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธีรสิทธิ์ เกษตรเกษม	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า เกียรตินิยมอันดับสอง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
				M.S.	Electrical Engineering	Syracuse University, USA.	2543
				Ph.D.	Electrical Engineering	Syracuse University, USA.	2546
2	3-5399-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวรธร วัฒนพานิช	B.Sc.	Electrical and Computer Engineering, <i>Summa Cum Laude</i>	Cornell University, USA.	2548
				M.S.	Electrical Engineering and Computer Science	Massachusetts Institute of Technology, USA.	2550
				Ph.D.	Electrical Engineering and Computer Science	Massachusetts Institute of Technology, USA.	2554
3	3-1005-(รองศาสตราจารย์	นายวุฒิพงศ์ อารีกุล	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2530
				วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2533
				Ph.D.	Electrical and Computer Engineering	Washington State University, USA.	2541

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเข้มแข็งทางด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก เนื่องจากภูมิศาสตร์อยู่ในเขตที่อุดมสมบูรณ์และเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักที่ทำมาแต่โบราณ ในอดีตที่ผ่านมา ประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นฐานการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีสูงจากประเทศอุตสาหกรรม โดยสาเหตุที่ได้รับเลือกเป็นฐานการผลิตคือ มีค่าจ้างแรงงานต่ำ โครงสร้างพื้นฐานที่ดี และการคมนาคมขนส่งที่สะดวก และเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ปัจจุบันสถานการณ์ได้เปลี่ยนไป แม้ภูมิศาสตร์ของประเทศไทยยังคงได้เปรียบประเทศอื่นในภูมิภาค แต่ประเทศเพื่อนบ้านโดยมีประเทศพม่า กัมพูชา ลาว และ เวียดนาม ได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและมีค่าจ้างแรงงานถูกกว่า และแบ่งแย่งฐานการผลิตไปจากประเทศไทย ทำให้ประเทศไทยต้องมีการปรับตัวเข้าสู่กระบวนการแข่งขันแบบใหม่ ซึ่งปัจจัยหลักคือการสร้างองค์ความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมเพื่อนำพาประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยประเทศไทยต้องพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใน ทิศทางที่ได้เปรียบ และสามารถใช้ภายในประเทศและต่างประเทศได้ การเพิ่มประสิทธิภาพเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่มีอยู่โดยการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มผลผลิต ทั้งหมดนี้ประเทศไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเองให้มากขึ้น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับรู้และเข้าใจในสถานการณ์ในปัจจุบัน และได้ตั้งเป้าหมายในการสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ เพื่อสร้างนวัตกรรมที่พัฒนาประเทศไทยสู่ความยั่งยืนและพึ่งพาตนเองต่อไปในอนาคตอันใกล้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

กระแสโลกยุคใหม่ได้เปลี่ยนแปลงวิถีทางของสังคมและวัฒนธรรมของไทยไปอย่างมากมาย ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ แต่งานซ้ำและมีบุตรจำนวนน้อย ส่งผลถึงนิสิตที่สมัครเข้าเรียนต่อมีจำนวนน้อยลง นอกจากนี้ นิสิตมีเส้นทางอาชีพให้เลือกมากขึ้น ทำให้ นิสิตไม่สนใจเรียนในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน นิสิตที่เติบโตมากับสังคมที่มีเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก รวดเร็ว ทำให้เกิดความเคยชิน ต้องการเรียนง่าย อยากรู้ได้คะแนนดี จบเร็วตามกำหนด ทำให้ นิสิตส่วนใหญ่ในปัจจุบันขาดความอดทน ขาดความรอบรู้ในสิ่งต่างๆ รอบตัว ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ขาดจินตนาการ และขาดคุณธรรมจริยธรรม

สำหรับภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รับรู้และเข้าใจในสถานการณ์ในปัจจุบัน และได้ตั้งเป้าหมายในการสร้างบุคลากรที่มีความสามารถในการ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ เพื่อพัฒนานิสิตให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรได้ทำการปรับปรุงพัฒนาโดยเน้นให้นิสิตสามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านการสร้างกำลังคนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยหลักสูตรปริญญาเอกทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้านี้ จะเน้นทักษะการตั้งโจทย์วิจัยด้วยตนเอง ทักษะการศึกษาหาความรู้พื้นฐานด้วยตนเอง ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และคิดริเริ่มสร้างสรรค์ด้วยตนเอง ทักษะการแก้ปัญหาทางวิจัยหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ทักษะการสื่อสาร การเขียนบทความวิจัยและตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ และทักษะความเป็นผู้นำ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

วิสัยทัศน์ของสถาบันคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สร้างสรรค์ศาสตร์แห่งแผ่นดิน สู่สากล เพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และ พันธกิจของสถาบันคือ

- 1) สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม
- 2) สะสมภูมิปัญญา สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐาน สามารถแข่งขันได้
- 3) ร่วมพัฒนากับชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) สืบสาน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และดำรงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
- 5) บริหารทรัพยากรมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ

จะเห็นว่าหลักสูตรเน้นการพัฒนาคนให้สามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ เป็นจุดเด่น ร่วมกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่กำหนดโดย สกอ. และ สถาบัน คือ 1) คุณธรรมจริยธรรม 2) ทักษะทางความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวดกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรมุ่งสร้างคณาจารย์บัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ มีความสามารถในการวิจัยขั้นสูงและพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยบูรณาการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมเพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าและประหยัดทรัพยากรมากกว่าเดิม โดยเน้นความพอเพียงและการพึ่งพาตนเอง เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ส่วนรวม และประเทศชาติ ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งเคยมีพื้นฐานจากการที่ประเทศมีทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์และมีแรงงานราคาถูก เข้าสู่ยุคการแข่งขันเสรีที่ต้องมีการพัฒนาโดยเน้นการวิจัยและบูรณาการความรู้และภูมิปัญญาที่มีอยู่เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากภาวะโลกร้อน ทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ที่ถูกทำลายจากการใช้ประโยชน์ที่เกินพอดี อุตสาหกรรมและเกษตรกรรมที่เน้นผลกำไรมากกว่าความเสียหายของสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ดังนั้น ประเทศต้องการนักวิจัยที่สามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ สำหรับการแก้ปัญหาต่างๆ ของประเทศที่มีอยู่มากมายและปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ ประเทศต้องการนักวิจัยที่มีความสามารถในการวิจัยขั้นสูงและพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยบูรณาการกับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าและประหยัดทรัพยากรมากกว่าเดิม

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าที่สามารถคิดเป็น แก้ปัญหาได้ รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้และความสามารถในการวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างเหมาะสมและพอเพียง โดยสามารถผลิตผลงานทางวิชาการระดับสูงและมีมาตรฐานสากลระดับนานาชาติ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

จากการทำการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ซึ่งประกอบด้วยศาสตราจารย์ 2 ท่าน และผู้บริหารระดับสูงจากบริษัทผู้ใช้บัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าอีก 2 ท่าน รวมทั้งการวิพากษ์หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้มีการแก้ไข พัฒนา หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ ในกรอบดังต่อไปนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) แผนพัฒนาการปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวม โดยเน้นมุ่งสร้างคณาจารย์บัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สามารถ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ มีความสามารถในการวิจัยขั้นสูงและพัฒนานวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ไม่ได้มีการมุ่งเป้าหมายที่ชัดเจนเช่นนี้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้ 1.1) เพิ่มวิชาบังคับ ให้เน้นการคิดเป็น แก้ปัญหาได้	กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้ 1.1) ปรับปรุงวิชาบังคับสำหรับนิสิตปริญญาเอก โดยเป็นการสอนร่วมของอาจารย์หลายท่านผู้มีประสบการณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ คิดเป็น แก้ปัญหาได้ และเพื่อพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยเป็นลำดับขั้นไป 1.2) ปรับปรุงวิชาภาคปฏิบัติการแก้ปัญหาจริงกับหน่วยงานภายนอกเช่น ผู้ประกอบการ	หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้ 1.1) การปรับปรุงเนื้อหาวิชา 01205691-4 Research Methodology in Electrical Engineering I-IV และการประเมินการพัฒนาของนิสิตในการคิดเป็น แก้ปัญหาได้ เมื่อผ่านแต่ละระดับ 1.2) การปรับปรุงวิชา 01205695 Real Problem Solving in Electrical Engineering โดยเน้นการถูกประเมินความสามารถในการคิดเป็น แก้ปัญหาได้ โดยผู้ประกอบการเจ้าของปัญหา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>1.2) เพิ่มวิชาภาคปฏิบัติในการแก้ปัญหาจริงกับหน่วยงานภายนอก</p> <p>แผนพัฒนาหลักสูตร จะทำในหลักสูตรนี้ และเริ่มใช้หลักสูตรปรับปรุงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 และให้ประเมินผลในรอบ 5 ปี หรือปี พ.ศ. 2564</p>	<p>โรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>หน่วยงานเอกชน หน่วยงานของรัฐ และชุมชน ให้เน้นการสร้างศักยภาพในการคิดเป็นแก้ปัญหาได้ของ นิสิตปริญญาเอก รวมทั้งการเป็นผู้นำในการแก้ปัญหา</p>	
<p>2) แผนพัฒนานิสิตในภาพรวม โดยเน้นการแก้ปัญหาหลักสองเรื่องที่สำคัญที่สุด ดังนี้</p> <p>2.1) จำนวนผู้สมัครเรียนที่มีจำนวนต่ำกว่าศักยภาพของคณาจารย์ที่สามารถรับนิสิตปริญญาเอกได้</p> <p>2.2) จำนวนนิสิตปริญญาเอกที่รับเข้ามาไม่จบตามเวลาที่กำหนดมีจำนวนมาก</p> <p>แผนพัฒนานิสิตนี้ จะกระทำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 และให้แล้วเสร็จในรอบ 5 ปี หรือสิ้นสุดที่ปี พ.ศ. 2564</p>	<p>กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>2.1) การเพิ่มจำนวนผู้สมัครเรียน โดยการเพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุกกับเป้าหมายที่มีศักยภาพในการเรียนปริญญาเอก ทั้งนิสิตที่กำลังศึกษาในหลักสูตรอื่นของภาควิชา การปรับปรุงเว็บภาควิชาที่มีข้อมูลวิจัยเชิงลึกของอาจารย์แต่ละท่านและเป็นปัจจุบัน</p> <p>2.2) พัฒนาระบบการกำกับดูแลความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อให้นิสิตสำเร็จการศึกษาตามกำหนด</p>	<p>หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>2.1) จำนวนผู้สมัครเรียน</p> <p>2.2) จำนวนคงอยู่ของนิสิตปริญญาเอกหลังจากหนึ่งปีการศึกษา</p> <p>2.2) จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยที่นิสิตใช้ในการศึกษากจนสำเร็จการศึกษา</p>
<p>3) แผนพัฒนาอาจารย์ในภาพรวม โดยเน้นการแก้ปัญหาหลักเรื่องที่สำคัญที่สุดคือ</p> <p>3.1) ภาควิชาขาดทิศทางการทำวิจัยเชิงบูรณาการ หรือการร่วมกันเป็นทีมทำวิจัยที่เข้มแข็ง ทำให้ไม่ได้รับการยอมรับจากภายนอกในรูปแบบการทำงานเป็นทีม และทำให้ขาดการสนับสนุนที่เป็นรูปธรรมสำคัญ</p> <p>3.2) คุณภาพของผลงานวิจัยโดยรวมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องปรับปรุง เนื่องจากจำนวนผลงานวิจัยถูกอ้างอิงต่ำ</p> <p>แผนพัฒนาอาจารย์นี้ จะกระทำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 และให้แล้วเสร็จในรอบ 5 ปี หรือ</p>	<p>กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>3.1) การทำ EE Research Road Map สำหรับภาควิชาเพื่อการพัฒนา กลุ่มวิจัยเชิงบูรณาการของภาควิชา ให้เข้มแข็งและมีชื่อเสียง</p> <p>3.2) สร้างมาตรการส่งเสริมให้อาจารย์สามารถขอทุนวิจัยของ สกว.ในระดับที่สูงขึ้น ทุนคปก. หรือทุนวิจัยอื่นๆ ที่สนับสนุนการตีพิมพ์ ผลงานวิจัยคุณภาพ หรือสนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อให้อาจารย์สามารถรับนิสิตที่มีศักยภาพได้</p>	<p>หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>3.1) จำนวนกลุ่มวิจัยเชิงบูรณาการของภาควิชา จำนวนทุนวิจัยแบบบูรณาการที่ภาควิชาได้รับ และความมีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับของกลุ่มวิจัยในภาควิชา</p> <p>3.2) จำนวนอาจารย์ที่ได้รับทุนวิจัยสกว. ในระดับต่างๆ จำนวนทุนคปก. หรือทุนการศึกษานิสิตปริญญาเอก จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่ถูก Citation ที่ทั้งหมดมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น</p>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>สิ้นสุดที่ปี พ.ศ. 2564</p> <p>4) แผนพัฒนาการเรียนการสอนในภาพรวม โดยเน้นการแก้ปัญหาหลักเรื่องที่สำคัญที่สุดคือ</p> <p>4.1) การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ปริญญาเอก การช่วยเหลือกำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานวิจัย</p> <p>4.2) การปรับปรุงหลักสูตรและวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p>แผนพัฒนาการเรียนการสอนนี้จะกระทำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 และให้แล้วเสร็จในรอบ 5 ปี หรือสิ้นสุดที่ปี พ.ศ. 2564</p>	<p>กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>4.1) การใช้กลไกในวิชา Research Methodology และ Seminar ในการช่วยเหลือกำกับ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานวิจัยโดยการทำงานเป็นทีมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>4.2) วางกระบวนการประเมินวิชาต่างๆ โดยใช้วิธีพิจารณา (peer review) อย่างเข้มข้น โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งจากภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและเนื้อหาวิชาต่างๆ</p>	<p>หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>4.1) ค่าเฉลี่ยจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาปริญญาโทต่อนิสิต ใช้เวลาลดลงเมื่อพัฒนากลยุทธ์แล้ว หรือการประเมินความก้าวหน้าของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นไปตามแผน หรือแนวโน้มในการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ</p> <p>4.2) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ หรือความพึงพอใจของนิสิตในหลักสูตรในด้านความมีประโยชน์ของเนื้อหาในแต่ละรายวิชา หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อทักษะการทำงานของผู้บัณฑิตที่จบการศึกษา</p>
<p>5) แผนพัฒนากระบวนการประเมินนิสิต การติดตามและการประเมินบัณฑิต การประเมินผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมุ่งเป้าหมายในการนำข้อมูลการประเมินมาปรับปรุงตนเอง</p> <p>แผนพัฒนากระบวนการประเมินนิสิตและบัณฑิตนี้ จะกระทำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 และให้แล้วเสร็จในรอบ 5 ปี หรือสิ้นสุดที่ปี พ.ศ. 2564</p>	<p>กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>5.1) การออกแบบระบบการติดตามนิสิตและบัณฑิต ที่ใช้ทรัพยากรต่ำและมีประสิทธิภาพสูง</p> <p>5.2) การออกแบบระบบการทวนสอบ การประเมินนิสิต การประเมินบัณฑิต การประเมินผู้ใช้บัณฑิตอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ทรัพยากรต่ำ และสามารถนำผลประเมินไปใช้ในการปรับปรุงได้อย่างเป็นรูปธรรม อาทิเช่น เทคนิค Rubrics</p>	<p>หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>5.1) ฐานข้อมูลนิสิต และ ฐานข้อมูลบัณฑิต ที่มีข้อมูลอย่างละเอียด สามารถนำมาทำการแจกแจงทางสถิติ เพื่อการวิเคราะห์และเป็นดัชนีชี้วัดได้</p> <p>5.2) ระบบการทวนสอบและระบบการประเมินที่มีประสิทธิภาพสูงและใช้ทรัพยากรต่ำ โดยการประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p>
<p>6) แผนพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในภาพรวม โดยเน้นการแก้ปัญหาหลักเรื่องที่สำคัญที่สุดคือ</p> <p>6.1) พื้นที่วิจัยเชิงบูรณาการ ที่มีศักยภาพในการดึงดูดนิสิต และมีสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการวิจัยสูง</p>	<p>กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1) ขอบพื้นที่ทำห้องวิจัยเชิงบูรณาการ ดึงอุตสาหกรรมและเอกชนเข้าร่วมสนับสนุน การใช้ห้องวิจัยในรูปแบบการเช่า เพื่อให้การบริหารจัดการมี</p>	<p>หลักฐานและตัวบ่งชี้ในการใช้วัดการพัฒนาในแต่ละหัวข้อย่อยมีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1) ปริมาณพื้นที่ จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมงานวิจัยเชิงบูรณาการ รายได้ที่ได้จากการเช่า เงินสนับสนุนจากภายนอก การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานห้องวิจัย</p> <p>6.2) จำนวนและมูลค่าของอุปกรณ์วิจัยใหม่ที่เพิ่มขึ้น</p>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>6.2) อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยที่เอื้อให้ผลิตได้ทำการเรียนรู้และวิจัยอย่างทันสมัย</p> <p>แผนพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นี้จะกระทำทุกปี เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 และให้แล้วเสร็จในรอบ 5 ปี หรือสิ้นสุดที่ปี พ.ศ. 2564</p>	<p>ประสิทธิภาพสูง</p> <p>6.2) เพิ่มจำนวนอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยอย่างมีนัยยะสำคัญ</p>	<p>และการสนับสนุนจากภาคเอกชน</p>

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แบบ 2.1

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบ 2.2

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดีมาก
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ปัญหาของนิสิตแรกเข้าในระดับปริญญาเอกประกอบด้วย 2 ปัญหาใหญ่ คือ ปัญหาจำนวนนิสิตแรกเข้าที่มีแนวโน้มลดลง และปัญหาความพร้อมและศักยภาพของนิสิตแรกเข้า

ปัญหาจำนวนนิสิตแรกเข้ามีจำนวนลดลงเป็นปัญหาที่เกิดกับทุกมหาวิทยาลัยในประเทศไทย และมีแนวโน้มความรุนแรงของปัญหามากขึ้น พบว่ามีหลายสาเหตุประกอบกัน คือ (1) อัตราการเกิดที่ต่ำลงและการเข้าสู่สังคมสูงอายุของสังคมไทย (2) ความนิยมของบุคคลทั่วไปในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าลดลงเนื่องจากมีความสนใจไปศึกษาทางด้านสาขาอื่นเช่น สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้ที่เท่าเทียมกัน แต่มีโอกาสมหาวิทยาลัยมากกว่าในปัจจุบัน (3) ตลาดแรงงานในประเทศไทยที่อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ที่ยังไม่เน้นงานวิจัย และนิสิตที่จบปริญญาเอกไม่ได้ตอบโจทย์อุตสาหกรรมโดยตรง สำหรับสาเหตุภายในพบว่า หลักสูตรของภาควิชาฯ ยังไม่สามารถดึงดูดหรือสร้างความสนใจให้บุคคลภายนอกได้อย่างเป็นที่ประจักษ์ ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ว่ามาเรียนปริญญาเอกแล้วได้อะไร และจบไปแล้วจะสร้างความแตกต่างอย่างไรให้กับนิสิต

สำหรับปัญหาความพร้อมและศักยภาพของนิสิตแรกเข้า ผู้เข้าศึกษาต่อจบการศึกษาจากหลากหลายสถาบัน จึงมีพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ และความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ไม่เท่าเทียมกัน ส่งผลให้นิสิตมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ไม่สามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จหรือไม่สามารถเรียนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรได้อย่างมีคุณภาพ และตัดสินใจเลิกเรียนในระหว่างภาคการศึกษาโดยเฉพาะในช่วงภาคการศึกษาแรก นอกจากนี้แม้ว่านิสิตหลายคนในปัจจุบันที่ต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก แต่ไม่สามารถเรียนเต็มเวลาได้เนื่องจากมีภาระหน้าที่การทำงาน และไม่ได้ลาเรียนเต็มเวลา ทำให้ไม่สามารถทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงตามแผนที่กำหนดหรือตามเวลาที่กำหนดได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาจำนวนผู้สมัครเรียนน้อยส่งผลให้จำนวนนิสิตแรกเข้ามีจำนวนลดลง ซึ่งวิธีแก้ก็อาจต้องเพิ่มการประชาสัมพันธ์เชิงรุกทั้งในและนอกภาควิชาฯ แต่การแก้ปัญหาที่ยั่งยืนต้องพัฒนาหลักสูตรที่ดึงดูดให้ผู้สนใจสมัครเรียน ได้แก่ (1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทำงานวิจัยที่น่าสนใจมีอนาคตมีอุตสาหกรรมรองรับและสนับสนุน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สำเร็จการศึกษามีเส้นทางอาชีพในอนาคตที่ชัดเจน (2) หลักสูตรต้องมีทุนการศึกษาสนับสนุนนิสิตที่มีศักยภาพ ซึ่งอาจจะเป็นทุนจากภายนอก เช่น ทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (3) หลักสูตรต้องมีความร่วมมือกับนักวิจัยหรือมหาวิทยาลัยต่างประเทศและสามารถส่งนิสิตไปพัฒนาประสบการณ์วิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ และ (4) ภาควิชาฯ ต้องเป็นเลิศในสาขาวิจัยเฉพาะเรื่อง โดยเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการและบุคคลทั่วไปในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะเห็นว่าการแก้ปัญหานี้จะต้องพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตร พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย พัฒนาห้องวิจัยเชิงบูรณาการ และพัฒนาความสัมพันธ์กับหน่วยงานวิจัยระหว่างประเทศ ซึ่งจะทำให้การประชาสัมพันธ์เชิงรุกได้ผลอย่างเต็มที่

กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาความพร้อมและศักยภาพของนิสิตแรกเข้า ได้ปรับปรุงหลักสูตรนี้ให้สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ของนิสิตครบทั้ง 5 ด้านและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยตลอดแผนการเรียนมีการพัฒนานิสิตตามลำดับเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษตามกำหนดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในขั้นตอนการรับนิสิตปริญญาเอกจะต้องสอบถามเป้าหมายของนิสิตในการเรียนปริญญาเอก เพื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้แนะนำการเรียนและสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้นิสิตได้ตามเป้าหมายของนิสิต รวมทั้งดึงผู้ใช้บัณฑิตเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างคณาจารย์บัณฑิตที่เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรม มีอนาคตและเส้นทางอาชีพอย่างชัดเจนและมั่นคง

สำหรับผู้สมัครเรียนที่อาจมีความรู้พื้นฐานไม่ครบถ้วน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่คาดว่าจะป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นว่าผู้สมัครมีความสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จอาจจะรับผู้สมัครเข้าศึกษาเป็นนิสิตทดลองเรียนก่อน โดยกำหนดให้ลงวิชาพื้นฐานที่สำคัญซึ่งเป็นรายวิชาในระดับปริญญาตรี หรือระดับปริญญาโทก็ได้ในภาคแรก เมื่อนิสิตสามารถเรียนและได้ระดับผลการเรียนที่กำหนดจะถือว่าพ้นจากการทดลองเรียน สามารถศึกษาต่อในหลักสูตรและอยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไปได้ สำหรับนิสิตแรกเข้าที่มีงานประจำจะได้รับคำแนะนำให้ ลาเรียนหรือลดเวลาที่ใช้ในการทำงานประจำเพื่อใช้ในการศึกษาอย่างเต็มที่โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลอย่างใกล้ชิด

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตรแบบ 2.1

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	10	-	-	10	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษตลอดหลักสูตร ปีละ 10 คน โดยเริ่มจบ ปีการศึกษา 2562
2561	10	10	-	20	
2562	10	10	10	30	
2563	10	10	10	30	
2564	10	10	10	30	

2.5.2 หลักสูตรแบบ 2.2

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบปีการศึกษา
2560	2	-	-	-	-	2	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลักสูตร ปีละ 2 คนโดยเริ่มจบ ปีการศึกษา 2565
2561	2	2	-	-	-	4	
2562	2	2	2	-	-	6	
2563	2	2	2	2	-	8	
2564	2	2	2	2	2	10	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ		ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	จำนวนนิสิตปริญญาเอกทั้งหมด	12	24	36	38	40
2	ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	576,000	1,089,600	1,603,200	1,688,800	1,774,400
3	เงินอุดหนุนจากรัฐบาล กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 38,000 บาทต่อคน ต่อปี	456,000	912,000	1,368,000	1,444,000	1,520,000
	รวมรายรับ	1,032,000	2,001,600	2,971,200	3,132,800	3,294,400

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ		ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
1	งบดำเนินการ					
	เงินเดือนอาจารย์ เหมาจ่ายเดือนละ 20,000 บาท ต่อคน (21 คน)	5,040,000	5,040,000	5,040,000	5,040,000	5,040,000
	ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุค่าสาธารณูปโภค	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
	รวม (1)	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000
2	งบลงทุน					
	ค่าครุภัณฑ์	-	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	รวม (2)	0	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	รวม (1) + (2)	5,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000

2.6.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณรายจ่าย	5,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000	6,200,000
งบประมาณรายรับ	1,032,000	2,001,600	2,971,200	3,132,800	3,294,400
จำนวนนิสิต	12	24	36	38	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	347,333	174,933	89,689	80,716	72,640

2.7 ระบบการศึกษา

การศึกษาแบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แบบ 2.1

3.1.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
	- สัมมนา		4	หน่วยกิต
	- วิชาเอกบังคับ		4	หน่วยกิต
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
3.1.1.2	รายวิชา			
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	- สัมมนา		4	หน่วยกิต
	01205697	สัมมนา (Seminar)	1,1,1,1	
	- วิชาเอกบังคับ		4	หน่วยกิต
	01205691**	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I (Research Methodology in Electrical Engineering I)	1 (1-0-2)	
	01205692*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II (Research Methodology in Electrical Engineering II)	1 (1-0-2)	
	01205693*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III (Research Methodology in Electrical Engineering III)	1 (1-0-2)	
	01205694*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV (Research Methodology in Electrical Engineering IV)	1 (1-0-2)	
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขา วิศวกรรมไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต			
	01205611*	การเรียนรู้เครื่องสำหรับการประมวลสัญญาณขั้น สูง (Machine Learning for Advanced Signal Processing)	3(3-0-6)	
	01205621*	การสื่อสารไร้สายขั้นสูง (Advanced Wireless Communications)	3(3-0-6)	
	01205631*	การออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำขั้นสูง (Advanced Low Power Integrated Circuit Design)	3(3-0-6)	
	01205651*	เสถียรภาพระบบกำลังขั้นสูง (Advanced Power System Stability)	3(3-0-6)	

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01205695	การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Practical Problem Solving in Electrical Engineering)	4 (1-9-7)
01205696	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topics in Electrical Engineering)	3(3-0-6)
01205698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์		ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
01205699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

3.1.2 แบบ 2.2

3.1.2.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	- สัมมนา		6	หน่วยกิต
	- วิชาเอกบังคับ		4	หน่วยกิต
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
3.1.2.2	รายวิชา			
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
	- สัมมนา		6	หน่วยกิต
	01205697 สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1,1,1	
	- วิชาเอกบังคับ		4	หน่วยกิต
	01205691** ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I (Research Methodology in Electrical Engineering I)		1 (1-0-2)	
	01205692* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II (Research Methodology in Electrical Engineering II)		1 (1-0-2)	
	01205693* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III (Research Methodology in Electrical Engineering III)		1 (1-0-2)	
	01205694* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV (Research Methodology in Electrical Engineering IV)		1 (1-0-2)	
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต
	ให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต			
	01205695* การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Practical Problem Solving in Electrical Engineering)		4 (1-9-7)	
	01205696 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topics in Electrical Engineering)		3(3-0-6)	
	01205698 ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		1-3	
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
	01205699 วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48	

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ประกอบด้วย เลข 8 หลักมีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (205)	หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง วิชาการระดับปริญญาเอก
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้
9	คือ กลุ่มวิชาการวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.3 แสดงแผนการศึกษา

3.1.3.1 แบบ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205691	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>8 (- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205692	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>8 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
	รวม	<u>8 (- -)</u>
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205693	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>8</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205694	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV	1 (1-0-2)
01205699	วิทยานิพนธ์	7
	รวม	<u>8</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>8</u>

3.1.3.2 แบบ 2.2

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205691	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	2
	วิชาเอกเลือก	<u>3 (- -)</u>
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205692	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	2
	วิชาเอกเลือก	<u>3 (- -)</u>
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3 (- -)</u>
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205693	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III	1 (1-0-2)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	4
	วิชาเอกเลือก	<u>1 (- -)</u>
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	2
	วิชาเอกเลือก	<u>4 (- -)</u>
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205697	สัมมนา	1
01205699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7 (- -)</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205694	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV	1 (1-0-2)
01205699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	<u>8</u>

	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205699	วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
	รวม	<u>7</u>
	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

3.1.4 คำอธิบายรายวิชา

- 01205611* การเรียนรู้เครื่องสำหรับการประมวลสัญญาณขั้นสูง 3(3-0-6)
 (Machine Learning for Advanced Signal Processing)
 ทฤษฎีหลักมูลผลการคาดคะเนไปบนเซตคอนเวกซ์ การหาค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชัน
 ต้นทุนคอนเวกซ์แบบไม่เรียบ การแทนสัญญาณเบาบาง ผลเฉลยเบาบางที่สุด การรับรู้
 บีบอัด ขั้นตอนวิธีสำหรับการเรียนรู้ที่ตระหนักรู้ความเบาบาง วิธีมอนติคาโล การชัก
 ตัวอย่างแบบสุ่ม การชักตัวอย่างสำคัญเชิงลำดับ การกรองอนุภาค
 Fundamental theorem of projections onto convex sets. Non-smooth
 convex cost function optimization. Sparse signal representation. The
 sparsest solution. Compressive sensing. Algorithms for sparsity-aware
 learning. Monte Carlo methods. Random sampling. Sequential Importance
 Sampling. Particle filtering.
- 01205621* การสื่อสารไร้สายขั้นสูง 3(3-0-6)
 (Advanced wireless communications)
 ช่องสัญญาณไร้สาย การสื่อสารจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่ง ความจุช่องสัญญาณ การสื่อสาร
 หลายสายอากาศ การสื่อสารหลายสายอากาศหลายผู้ใช้ การสื่อสารที่มีการป้อนกลับ
 Wireless channel, Point-to-point communication, Channel capacity,
 Multiple-antenna communication, Multiple-antenna multiple-user
 communication, Communication with feedback.
- 01205631* การออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำขั้นสูง 3(3-0-6)
 (Advanced Low Power Integrated Circuit Design)
 การออกแบบวงจรรขยายสัญญาณเครื่องมือวัดพลังงานต่ำ การออกแบบวงจรแปลงข้อมูล
 พลังงานต่ำ การออกแบบวงจรรับส่งสัญญาณความถี่คลื่นวิทยุพลังงานต่ำ การออกแบบ
 วงจรทางชีวการแพทย์พลังงานต่ำ การออกแบบวงจรแปลงพลังงานประสิทธิภาพสูง
 สำหรับอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงาน
 Design of low-power instrumentation amplifiers. Design of low-power data
 converters. Design of low-power radio-frequency transceivers. Design of
 low-power biomedical circuits. Design of high-efficiency power
 management circuits for energy harvesters.

- 01205651* เสถียรภาพระบบกำลังขั้นสูง 3(3-0-6)
 (Advanced power system stability)
 พื้นฐานการทำงานของระบบกำลังสมัยใหม่ แบบจำลองพลวัตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 สมัยใหม่ เสถียรภาพของระบบกำลังเมื่อถูกรบกวน การแกว่งของระบบกำลัง เสถียรภาพ
 ของระบบกำลังเชื่อมต่อหลายพื้นที่ เสถียรภาพและการควบคุมความถี่และแรงดันในพื้นที่
 การป้องกันระบบกำลังสมัยใหม่
 Fundamental of modern power system operation, Dynamic model of modern
 power generations. Stability of disturbed power system. Power system
 oscillations. Multi-area power system stability. Area stability and control of
 frequency and voltage. Protections of modern power system.
- 01205691** ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I 1(1-0-2)
 (Research Methodology in Electrical Engineering I)
 การตั้งปัญหาวิจัยและผลงานวิจัยที่คาดหวัง แนวทางการทบทวนบทความวิจัยที่มีมาก่อน
 การเขียนสรุปงานวิจัยที่มีมาก่อน การวางแผนการวิจัย
 Research problem formulation and expected research contribution.
 Guideline to literature review. Summary writing of research literature.
 Research planning.
- 01205692* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II 1(1-0-2)
 (Research Methodology in Electrical Engineering II)
 การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ การวิเคราะห์ปัญหาและข้อบกพร่องทาง
 จรรยาบรรณและจริยธรรมผ่านกรณีศึกษา การตั้งสมมุติฐานการวิจัย การแก้ปัญหาเชิง
 ปฏิบัติ การเขียนข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์
 แบบปากเปล่า
 Analytical thinking. Systematic thinking. Analysis of ethic and integrity problem
 through case studies. Formulation of research hypothesis. Practical problem
 solving. Thesis proposal writing. Oral presentation of thesis proposal.

- 01205693* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III
(Research Methodology in Electrical Engineering III)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite) 01205692
จรรยาบรรณในการตีพิมพ์งานทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์และจัดการปัญหาทางจริยธรรม การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาความก้าวหน้าในการวิจัย การประเมินบทความการประชุมวิชาการ การโต้แย้งผลการประเมิน การเขียนบทความวิจัยสำหรับการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติแบบปากเปล่า
Ethics in scientific publishing. Analysis and handling of ethical problems. Critical thinking. Practical problem solving. Team work. Moving research forward. Review of conference papers. Rebuttal. Writing research articles for international conferences. Oral presentation in international conference.
- 01205694* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV
(Research Methodology in Electrical Engineering IV)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Prerequisite) 01205693
จริยธรรมสำหรับผู้นำ การคิดเชิงสร้างสรรค์ ผลงานวิจัย การประเมินบทความวารสารวิชาการนานาชาติ การโต้แย้งผลการประเมิน การเขียนบทความวิจัยสำหรับวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การเขียนวิทยานิพนธ์ การเตรียมการนำเสนอแบบปากเปล่าเพื่อปกป้องวิทยานิพนธ์
Ethics of leaders. Creative thinking. Research contribution. Review of research articles in international journals. Rebuttal. Writing research articles in international journals. Thesis writing. Preparation of oral presentation for thesis defense.
- 01205695* การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า
(Practical Problem Solving in Electrical Engineering)
จรรยาบรรณทางวิชาชีพวิศวกรรม การเผชิญปัญหาจริงในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเชิงเทคนิค การบริหารโครงการ การบริหารการทำงานเป็นทีม การวางแผนโครงการและการกระจายความรับผิดชอบ การเขียนข้อเสนอโครงการและการนำเสนอ การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ การหาคำตอบของปัญหาและการบูรณาการ การเขียนรายงานทางเทคนิค การนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา
Engineering ethics. Encountering practical problems in industry. Analysis of practical problem. Project management. Team work management. Project planning and distribution of responsibility. Proposal writing and presentation. Data collection and analysis. Solution finding and integration. Technical report writing. Technical presentation of proposed solutions.

01205696	<p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topics in Electrical Engineering)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in electrical engineering at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	3(3-0-6)
01205697	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับปริญญาเอก</p> <p>Presentation and discussion on interesting topics in electrical engineering at the doctoral degree level.</p>	1
01205698	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in electrical engineering at the doctoral degree level and compile into a written report.</p>	1-3
01205699	<p>วิทยานิพนธ์ (Thesis)</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.</p>	1-72

3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิทางครุศึกษา และนวัตกรรม

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
และคุณวุฒิทางครุศึกษา
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		เมื่อวันที่ - 2 ต.ค. 2564 โดยระบบ CHECO		
1	นายกาญจนพันธุ์ สุวิชัย อาจารย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 M.Sc. (Electrical and Computer Engineering) University of New Haven, USA., 2549 D.Eng (Mechatronics) Asian Institute of Technology, 2557 3-5707- สาขาที่เชี่ยวชาญ Robotic and Control	<u>งานวิจัย</u> 1. Design of a Fuzzy Logic Adaptive Optimal Robust Controller for a Ball-Riding Robot, 2559 2. Optimal Robust Controller for a Ball-Riding Robot, 2558 3. Development of Visual Odometry Estimation for an Underwater Robot Navigation System, 2558 4. RoboCup Small-Size League: Past, Present and Future, 2558	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
2	นายเกียรติยุทธ กวีญาณ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520 M.S. (Electrical Engineering) University of Bridgeport, USA, 2523 Diplome de Docteur (Systems Physiques) Conservative National des Arts et Metiers- Paris, France, 2532 3-1017-4 สาขาที่เชี่ยวชาญ Energy Renewal	<u>งานวิจัย</u> 1. การศึกษาผลกระทบระบบแรงต้านต่อการลดลงดินของหม้อแปลงแบบต่อแยกและแบบต่อร่วมเมื่อเกิดความผิดปกติที่ระบบแรงสูง, 2559 2. Analysis of Electric Field and Magnetic Field from Overhead Subtransmission Lines Affecting Occupational Health and Safety in MEA's Power System, 2559 3. Managing and Planning Program Development of Electrical Power Consumption for Feed Factory, 2558	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
3	นายคมสันต์ หงษ์สมบัติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2542 Ph.D. (Electrical Engineering) Osaka University, Japan, 2546 3-3301- สาขาที่เชี่ยวชาญ Power System Dynamics, Controls and Stability, Planning, Modeling, Renewal Energy	<u>งานวิจัย</u> 1. Intelligent Determination of a Battery Energy Storage System Size and Location Based on RBF Neural Networks for Microgrids, 2559 2. Rice (Oryza sativa L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma, 2559 3. Fuzzy Logic Voltage Regulator for Improving Transient Stability and Fault Ride Through Capability of DFIG Wind Turbines, 2558	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
4	นายเขาวลิต มิตร์สันดีสุข อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 M.Eng. (Electrical, Electronics and Information Engineering)	<u>งานวิจัย</u> 1. Micro-Macro Bilateral Control in Delta Robot, 2558 2. An Analysis of Force Response by Using Spectrogram, 2558	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Nagaoka University of Technology, Japan, 2550 D.Eng. (Energy and Environment Science), Nagaoka University of Technology, Japan, 2553 3-1022- สาขาที่เชี่ยวชาญ Robotics	3. Force Sensorless Control with 3D Workspace Analysis for Haptic Devices based on Delta Robot, 2558 4. Object Identification Using Knocking Sound Processing and Reaction Force from Disturbance Observer, 2558		01205697 01205698 01205699
5	นางณัฐรดา หอมทรัพย์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2520 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2523 Ph.D. (Electrical Engineering) Tennessee Technological University, USA., 2530 3-5212- สาขาที่เชี่ยวชาญ Electromagnetics	<u>งานวิจัย</u> 1. การจำลองแบบผลกระทบที่เกิดจากคลื่นโทรศัพท์มือถือที่มีต่อสมองของผู้ใช้โดยวิธีการเอพดีทีดี, 2559 2. การพัฒนา Protocol ตามมาตรฐาน DLMS/COSEM สำหรับต้นแบบมิเตอร์อัจฉริยะ, 2558 3. FDTD Simulation of a Mobile Phone Operating near Metals, 2558	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
6	นายดุสิตพิเชษฐ์ ฤกษ์ปรีดาพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Electrical Engineering) West Virginia University, USA., 2542 Ph.D. (Electrical Engineering) West Virginia University, USA., 2546 3-1009- สาขาที่เชี่ยวชาญ Power System Reliability & Optimization	<u>งานวิจัย</u> 1. แนวทางการศึกษาค่าดัชนีสุขภาพของเซอร์กิตเบรกเกอร์ในระบบจำหน่าย, 2559 2. กลยุทธ์การควบคุมระบบสะสมพลังงานสำหรับระบบจำหน่ายกำลัง, 2558 3. การพยากรณ์พลังงานไฟฟ้าของ กฟภ. โดยใช้วิธีการแยกส่วนประกอบร่วมกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน, 2558 4. Land-Use Change Prediction by CA-markov method for Electric Load Density Map, 2558	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
7	นายดุสิต อนเพทาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.Eng. (Electronics and Computer Science) Toyama University, Japan, 2543 D.Eng. (System Science and Engineering) Toyama University, Japan, 2546 3-1499- สาขาที่เชี่ยวชาญ Electronics & Biomedical Engineering	<u>งานวิจัย</u> 1. Development of a Device to Detect Sound from Knee Joint of Patients before and after Surgery, 2559 2. EEG-Based Analysis of Auditory Stimulus in a Brain-Computer Interface, 2558 3. Smart Dog Cage System, 2558	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 0120569 01205699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นายเด่นชัย วรเสวต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Electrical Engineering) Syracuse University, USA., 2543 Ph.D. (Electrical Engineering) Syracuse University, USA., 2545 3-1006-1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Electromagnetics, RF/Microwave Devices	<u>งานวิจัย</u> 1.Enhanced pseudo-dynamic receive beamforming using focusing delay error compensation, 2557 2.Investigation of mounting effect for single layer dual mode antenna for UHF RFID tag using open stubs, 2557 3.Shifted Focusing Method for Ultrasound Imaging, 2556	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
9	นายตฤณ แสงสุวรรณ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 M.S.c. (Electrical Power Engineering) University of Manchester Institute of Science and Technology, UK, 2534 Ph.D. (Electrical Power Engineering) University of Manchester Institute of Science and Technology, UK, 2538 3-1006-1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Power Systems Reliability	<u>งานวิจัย</u> 1 GIFL Gain Choosing Technique for Fast Voltage Sag/Swell Detection, 2559 2. A novel simulation of AC magnetic contactor based on electromagnetic transients program, 2557 3.Using Superimposed Quantity Theory and Negative Sequence Network for Unbalanced Voltage Sag Source Detection, 2556	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
10	นายธีรสิทธิ์ เกษตรเกษม * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Electrical Engineering) Syracuse University, USA., 2542 Ph.D. (Electrical Engineering) Syracuse University, USA., 2545 3-1005- สาขาที่เชี่ยวชาญ Remote Sensing and Applications	<u>งานวิจัย</u> 1.An SAR Image Speckle Removal Algorithm via Image Segmentation, 2558 2.Fusion and Registration of THEOS Multispectral and Panchromatic Images International Journal of Remote Sensing, 2557 3.An Automatic Rice Crop Height Measurement Using a Field Survey and Digital Image Processing, 2557	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
11	นายนิธิพัฒน์ ทิรมวณิช อาจารย์ วท.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม) เกียรตินิยมอันดับ หนึ่ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2541 M.Sc. (Electric Power) University of Newcastle upon Tyne, UK, 2544 Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering) University of Nottingham, UK, 2557	<u>งานวิจัย</u> 1.Rice (Oryza sativa L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma, 2559 2.Arc Flash Hazard in Distribution System with Distributed Generation, 2559 3.Field emission graphene-oxide-silicon field effect based photodetector, 2558	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	3-3111- สาขาที่เชี่ยวชาญ Power Electronics			
12	นายพูนลาภ ลามศรีจันทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 D.Eng. (Telecommunications) Asian Institute of Technology, 2547 3-4099-00405-18-9 สาขาที่เชี่ยวชาญ Data Compression & Digital Image Processing	<u>งานวิจัย</u> 1. Wavelet Image Encoder using Modified Simple Bit-Plane with Run-length coding and Golomb coding, 2558 2. Fingerprint Recognition Performance with WSQ, CAWDR, and JPEG2000 Compression, 2558 3. A Practical Wavelet Compression for Arbitrarily-Sized Natural Color Images", Kasetsart Journal Natural Science, 2556	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
13	นายพิระยศ แสนโกชน์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Electrical Engineering Systems) University of Michigan, USA., 2540 M.S. (Systems Science and Mathematics) Washington University, USA., 2542 D.Sc. (Systems Science and Mathematics) Washington University, USA., 2544 3-4199- สาขาที่เชี่ยวชาญ Automation, Process Control, Optimal Control, Nonlinear Control	<u>งานวิจัย</u> 1. Robust-Geometric Control of a Two-Tank System, 2559 2. Nonlinear System Identification of pH Process using Hammerstein-Wiener Model, 2559 3. Development of Wireless Signal Transmission and Calibration of Geotechnical Instrumentation for Area 4.1 in Mae Moh Mine, Lamphang Province, 2556	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
14	นายมงคล รักษาพิชรวงศ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 M.S. (Computer Engineering) University of Southern California, USA., 2536 Ph.D. (Computer Engineering) University of Southern California, USA., 2541 5-1024- สาขาที่เชี่ยวชาญ Satellite Remote Sensing	<u>งานวิจัย</u> 1. Daily Monitoring of Soil Moisture in Thailand by FY-2E Satellite, 2557 2. Performance evaluation of Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) products over the Chaophraya River basin Thailand, 2557 3. Rainfall estimation for real time flood monitoring using geostationary meteorological satellite-data, 2557	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
15	นายนิติ รุจามุรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544	<u>งานวิจัย</u> 1. Humanoid Robot Upper Body Motion Generation Using B-Spline-Based Functions, 2558	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	M.S. (Information and Communication Engineering) University of Tokyo, Japan, 2548 Ph.D. (Information and Communication Engineering) University of Tokyo, Japan, 2551 3-1006- สาขาที่เชี่ยวชาญ Machine Vision	2. Automatic Landing for Fixed-wing UAV Using Stereo Vision with A Single Camera and An Orientation Sensor: A Concep, 2558 3. Color Marker Detection with Various Imaging Conditions and Occlusion for UAV Automatic Landing Control, 2558		01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
16	นาย วรธร วัฒนพานิช * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.Sc. (Electrical and Computer Engineering, Summa Cum Laude with Honors) Cornell University, USA, 2548 M.S. (Electrical Engineering and Computer Science) Massachusetts Institute of Technology, USA., 2550 Ph.D. (Electrical Engineering and Computer Science) Massachusetts Institute of Technology, USA., 2554 3-5399-1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Low-power Analog & Mixed-Signal Integrated Circuit Design	งานวิจัย 1.Graphical analysis and design of multistage operational amplifiers with active feedback Miller compensation, 2559 2.Design of A Low-Power High Open-Loop Gain Operational Amplifier for Capacitively- Coupled Instrumentation Amplifiers, 2559 3.A compact low-power mixed-signal architecture for powerline interference rejection in biopotential analog front ends, 2557	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
17	นายวิรุณศักดิ์ สันติเพ็ชร รองศาสตราจารย์ B.S. (Electrical Engineering) Northwestern University, USA., 2543 M.S. (Electrical Engineering) Northwestern University, USA., 2544 Ph.D. (Electrical Engineering) Northwestern University, USA., 2549 3-8399-1 สาขาที่เชี่ยวชาญ Wireless Communications and Communication Theory	งานแต่งและเรียบเรียง วิศวกรรมโทรคมนาคมเบื้องต้น, 2559 งานวิจัย 1.Outage Bound for Max-Based Downlink Scheduling With Imperfect CSIT and Delay Constraint, 2559 2.On Transmit Beamforming for MISO-OFDM Channels With Finite-Rate Feedback, 2558 3.On optimizing transmit antenna placement for downlink distributed antenna systems with zero-forcing beamforming, 2558	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
18	นายวีรวุฒิ กนกบรรณกร อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551	งานวิจัย 1.การใช้ทฤษฎีปริมาณซ้อนทับและวงจรลำดับลบเพื่อระบุพื้นที่ของสาเหตุของแรงดันตกชั่วขณะชนิดไม่สมดุล, 2556 2.Rice (Oryza sativa L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma, 2559	01205697	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วศ.ต. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 3-2199-๕ สาขาที่เชี่ยวชาญ Power Quality, Power Systems Reliability, Power System Simulation	3.A novel simulation of AC magnetic contactor based on electromagnetic transients program, 2557		01205698 01205699
19	นายวุฒิพงษ์ อารีกุล * รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) Washington State University, USA, 2541 3-1005-๙ สาขาที่เชี่ยวชาญ Biometrics, Fingerprint Recognition, Image Processing and Pattern Recognition	<u>งานแต่งและเรียบเรียง</u> การประมวลผลลายนิ้วมือดิจิทัล, 2557 <u>งานวิจัย</u> 1. Latent fingerprints segmentation based on Rearranged Fourier Subbands, 2558 2. Adaptive boosted spectral filtering for progressive fingerprint enhancement, 2556 3. Fingerprint Quality Assessment Using Frequency and Orientation Subbands of Block-based Fourier Transform, 2556	01205691 01205697 01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
20	นายศิริโรจน์ ศิริสุขประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA., 2543 Ph.D. (Electrical Engineering) Virginia Polytechnic Institute and State University, USA., 2547 3-6099-๙ สาขาที่เชี่ยวชาญ Power Electronics, Energy Conversion and Conservation	<u>งานวิจัย</u> 1. Impact of Photovoltaic Power Generations on Voltage Level of Low-Voltage Distribution Systems, 2559 2. Enhanced Linear Exponential Smoothing Technique with Minimum Energy Storage Capacity for PV Distributed Generations, 2557 3. Power Electronics-based Energy Storages: A Key Component for Smart Grid Technology, 2557	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
21	นายศิวพล ศรีสมพันธุ์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2548 M.S. (Electrical and Computer Engineering) University of Texas at Austin, USA., 2552 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) University of Pittsburgh, USA., 2556 3-5202-๙	<u>งานวิจัย</u> 1. Rice (<i>Oryza sativa</i> L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma, 2559 2. Atmospheric Cold Plasma via Fringe Field Enhanced Corona Discharge on Single Dielectric Barrier for Large-Volume Applications, 2559 3. Organic and Bio Material Surface Modification Via Corona Discharge Induced Atmospheric-Cold Plasma, 2559		01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษาทุกระดับ เลขประจำตัวบัตรประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ Semiconductor and Nanoelectronic devices, Plasma technologies and applications			
22	นางสาวสมหญิง ไทยนิมิต รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 M.S. (Electrical Engineering) Vanderbilt University, USA., 2540 Ph.D. (Computer Engineering) University of Louisiana at Lafayette, USA., 2545 3-2099- สาขาที่เชี่ยวชาญ Image Processing	<u>งานวิจัย</u> 1.The Adjustable Division Method for Self- evaluation Thai Handwriting Program, 2559 2.Color Marker Detection with Various Imaging Conditions and Occlusion for UAV Automatic Landing Control, 2558 3.Iris Surface Deformation, 2556	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
23	นาย สัญชัย เตชานุกาฬพทธา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.Eng. (Electrical Engineering) Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT), 2543 M.S. (Electrical Engineering) Sirindhorn International Institute of Technology (SIIT), 2546 D.Eng. (Electrical Engineering) Kyushu Institute of Technology (Kyutech), JAPAN, 2551 3-4701- สาขาที่เชี่ยวชาญ Power System Stability, Dynamics, and Control; Metaheuristic Optimization and Energy efficiency	<u>งานวิจัย</u> 1.Impacts of Low Voltage PEVs Single Phase Charging on Electrical Distribution Network, 2558 2.Optimal Phasor Measurement Unit Placement for Monitoring of PEA Bowin Power, 2558 3.Kinetic Energy Method to Vehicle Behavior Assessment for Economic Energy Consumption under Practical Conditions, 2556	01205699	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699
24	นางอุศนา ตันจุลเวศน์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 M.S. (Electrical Engineering) Pennsylvania State University, USA., 2540 Ph.D. (Electrical Engineering) Pennsylvania State University, USA., 2545 3-1012- สาขาที่เชี่ยวชาญ Channel Coding	<u>งานวิจัย</u> 1.An Efficient New ARO Strategy for Vector Symbol Decoding with Performance in Power Line Communications, 2560 2.Reed Solomon Inner-Convolutional Outer- Concatenated Code with Error-Erasure Decoding for Narrowband and Broadband Power Line Communications, 2560 3.Vector Symbol Decoding for Systematic Nonbinary Convolutional Codes in Narrowband Power Line Communications, 2560	-	01205691 01205692 01205693 01205694 01205695 01205696 01205697 01205698 01205699

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน
ไม่มี

3.2.3 อาจารย์พิเศษ
ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มีวิชาเลือกคือวิชา 01205695 การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีจุดมุ่งหมายในการนำนิสิตทุกคนเข้าไปรับทราบโจทย์ปัญหาจริงของโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน หรือชุมชน และฝึกคิดหาวิธีการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้ากับโจทย์ปัญหาจริงที่ได้รับ ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของประสบการณ์ภาคสนาม การนำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงมาคิดวิเคราะห์ เก็บข้อมูลนำมาทำการทดลอง และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

คณาจารย์ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ประจำหลักสูตร จะติดต่อกับโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่มีโจทย์ปัญหาจริงที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับความรู้และความเชี่ยวชาญของอาจารย์และสาขาวิชาที่นิสิตเรียนอยู่ โดยติดต่อก่อนล่วงหน้าที่จะเปิดวิชานี้ เมื่อคณาจารย์ นิสิต และอุตสาหกรรมเป้าหมายมีความพร้อม คณาจารย์จะขอเปิดวิชา 01205695 การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า โดยกลุ่มนิสิตจะต้องทำโครงการเพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าจากโจทย์ปัญหาจริงของโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน หรือชุมชน และต้องนำผลลัพธ์การแก้ปัญหาจริงมาเสนอต่อผู้บริหารหน่วยงาน ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ หรือหัวหน้าชุมชน เพื่อให้เจ้าของโจทย์ทำการประเมินผลโครงการ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเวลาและตารางสอนในภาคการศึกษาปกติ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นิสิตปริญญาเอกทุกคนต้องเลือกดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และสรรหาอาจารย์ที่ปรึกษาหลักที่เหมาะสมในหัวข้องานวิจัยที่สนใจ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาแรก การลงทะเบียนวิชา 01205691-01205694 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I-IV จะเป็นการจัดเตรียมนิสิตให้เข้าสู่กระบวนการสร้างนักวิจัยอย่างเป็นลำดับขั้น และ การลงทะเบียนวิชา 01205699 วิทยานิพนธ์ ที่มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลักเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษาเฉพาะ โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยดังต่อไปนี้

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ให้นิสิตเลือกดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และสรุปผลการวิจัยเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ มีการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนตีพิมพ์ และการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) โดยมีขอบเขตโครงการวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

หลักสูตรนี้ได้ยึดแนวทางมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามมาตรฐาน สกอ. สำหรับดุษฎีบัณฑิต รวมทั้งการควบคุมมาตรฐานงานวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าระดับนานาชาติ และการเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่ได้รับการยอมรับในสากลในวงการวิชาการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการสำหรับนิสิต มีกระบวนการดังต่อไปนี้

- 5.5.1 สำหรับผู้สมัครที่มีความประสงค์จะเรียนปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ควรศึกษาข้อมูลอาจารย์ในภาควิชาจากเว็บไซต์ของภาควิชา หรือข้อมูลงานวิจัยของอาจารย์จากอินเทอร์เน็ต เพื่อเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาที่ตรงความสนใจ ตามหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสามารถให้คำปรึกษาในหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นได้ก่อนสมัครเข้าเรียน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรฯ และมีคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ นิสิตจะต้องระบุชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่ต้องการทำวิจัยด้วยในใบสมัคร และนิสิตควรเข้าไปแนะนำตัวกับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนสมัครเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษายอมรับก่อน
- 5.5.2 ผู้สอบสัมภาษณ์จะประกอบด้วยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และอาจารย์ที่นิสิตสนใจเลือกเป็นที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จะทำการตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครเข้าเรียนปริญญาเอกสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าทุกคนที่เข้าในแต่ละปีการศึกษา ในกรณีที่ผู้สมัครมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าไม่เพียงพอแต่มีศักยภาพในการพัฒนาได้ กรรมการสอบสัมภาษณ์จะกำหนดให้ผู้สมัครเป็นนิสิตทดลองเรียนและให้ลงทะเบียนเรียนวิชาพื้นฐานที่กำหนดเพื่อเตรียมความพร้อมโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยนิสิตทดลองเรียนต้องมีผลการเรียนในวิชาที่กรรมการสอบสัมภาษณ์กำหนด จึงจะศึกษาต่อในภาคการศึกษาถัดไปได้
- 5.5.3 เมื่อผู้สมัครผ่านการสอบสัมภาษณ์ ก่อนเปิดภาคเรียน จะมีการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมีทั้ง นิสิตปริญญาเอก และ นิสิตปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งการปฐมนิเทศจะเป็นการให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนการสอน วิชาต่างๆ ที่เปิดในภาคการศึกษาต่าง ๆ รวมถึงกระบวนการต่างๆ ที่จะพัฒนาจนนิสิตผ่านข้อกำหนดต่างๆ ของหลักสูตรฯ และได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยสมบูรณ์ การปฐมนิเทศครั้งนี้ นิสิตจะได้รับหนังสือ EE Graduate Guide ซึ่งจะทำให้การปรับปรุงข้อมูลทุกปี โดยรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรและรายละเอียดของอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่าน
- 5.5.4 หลักสูตรปรับปรุงใหม่นี้ มีการปรับเปลี่ยนวิชาบังคับ โดยแยกเป็น 4 วิชาที่เป็นการพัฒนานิสิตอย่างเป็นลำดับขั้น ซึ่งจะทำให้นิสิตสามารถพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ความสามารถในการ “คิดเป็น แก้ปัญหาได้” และการทำผลงานวิจัยให้สามารถตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติและวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของนิสิต นอกจากนี้ยังมีวิชาที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้สร้างประสบการณ์ในการแก้ปัญหาจริงภายนอกในอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภายนอก ซึ่งจะทำให้นิสิตมีโอกาสให้ทดสอบตนเอง แสดงศักยภาพ และการทำงานเป็นทีม ให้ผู้ประกอบการเป็นผู้ประเมินอีกด้วย
- 5.5.5 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก จะต้องจัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยของนิสิตทุก ๆ สัปดาห์
- 5.5.6 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีอาจารย์ดูแลอุปกรณ์และเครื่องมือ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในการสนับสนุนการเรียนรู้และการทำวิจัย

5.6 กระบวนการประเมินผล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้ร่วมกันกำหนดกระบวนการประเมินผล ตั้งแต่การรับนิสิตเข้าเรียน การพัฒนานิสิตในแต่ละภาคการศึกษาด้วยวิชาบังคับ ซึ่งมีการประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ของนิสิตอย่างชัดเจน โดยเริ่มจากการหาโจทย์วิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย กระบวนการทำวิจัย จนถึง การเขียนบทความเพื่อที่จะตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการนานาชาติ และ วารสารวิชาการนานาชาติ เป็นเป้าหมายสุดท้าย

กระบวนการประเมินผล สามารถแบ่งเป็นกระบวนการย่อยดังต่อไปนี้

- 5.6.1 ในทุกภาคการศึกษา นิสิตที่ลงทะเบียนวิชา 01205699 จะต้องมานำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยในช่วงปลายภาคการศึกษาให้กับคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนิสิต เพื่อกำหนดเกรด S หรือ U ให้กับนิสิต เป็นการกำกับ ดูแล ติดตามความก้าวหน้าของนิสิต
- 5.6.2 วิชา 01205691-01205694 Research Methodology in Electrical Engineering I-IV เป็นวิชาที่จะพัฒนาความสามารถของนิสิตในด้านต่างๆ ในแต่ละภาคการศึกษา อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ทั้ง จริยธรรม คุณธรรม การคิดเป็นแก้ปัญหาได้ การทำวิจัย การเขียนทางวิชาการ การนำเสนอทางวิชาการ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ชั้น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องประเมินนิสิตก่อนว่าพร้อมในการเรียนวิชานี้ในแต่ละชั้นเมื่อใด และให้คำแนะนำเมื่อนิสิตพร้อมที่จะเรียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องร่วมอยู่ในคณาจารย์ที่สอนวิชานี้ด้วยเพื่อร่วมกันพัฒนานิสิต นิสิตจะถูกประเมินโดยคณาจารย์ที่สอนวิชานี้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา จะทำให้นิสิตสามารถผลิตผลงานทางวิชาการต่างๆ ได้ตามกำหนดเวลา
- 5.6.3 การสอบคุณสมบัติ เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งในการประเมินศักยภาพของนิสิตในการทำวิจัย โดยภาควิชาจะกำหนดการสอบคุณสมบัติเป็นข้อเขียน ซึ่งจะเป็นการทบทวนวิชาการต่างๆ ที่จะใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ และมีการสอบสัมภาษณ์ โดยบรรจุการนำเสนอ ข้อเสนอโครงการวิจัย ให้ถูกประเมินโดย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กรรมการจากบัณฑิตวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกตามมาตรฐานของ สกอ. โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก จะเป็นคนเดียวกับที่มาสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้ายด้วย เพื่อให้สามารถให้ความเห็นตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดการทำวิจัย
- 5.6.4 ผลงานวิจัยจะต้องเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review)
- 5.6.5 ผลงานวิจัยในวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) และเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการในสากล
- 5.6.6 การสอบวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย จะถูกประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัยโดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยประธานกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม กรรมการจากบัณฑิตวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกคนเดียวกับที่มาสอบคุณสมบัติ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
คิดเป็น แก้ปัญหาได้	1)นิสิตจะได้รับการพัฒนาการฝึกให้แก้ปัญหา ในวิชา 01205691-4 Research Methodology I-IV โดยการให้โจทย์ปัญหาทั้งทางจริยธรรม คุณธรรม วิชาการ วิศวกรรม รวมทั้งพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหาเชิงวิจัยอย่างเป็นลำดับขั้น 2)นิสิตสามารถเลือก ลงวิชา 01205695 Practical Problem Solving in Electrical Engineering เพื่อฝึกการแก้ปัญหาจริงจากอุตสาหกรรม หรือจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	1)วิชา 01205692-3 Research Methodology II-III จะมีโครงงานให้นิสิตได้ทำงานเป็นกลุ่ม เช่นการให้นิสิตในทีมระดมสมองเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาเชิงเทคนิค และเขียนรายงานพร้อมนำเสนอในชั้นเรียน 2)วิชา 01205695 Practical Problem Solving in Electrical Engineering การฝึกการแก้ปัญหาจริงจากอุตสาหกรรม จะต้องไปเป็นทีม ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา นิสิตปริญญาเอก และนิสิตปริญญาโท ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการแก้ปัญหาในลักษณะการทำงานร่วมกับผู้ประกอบการหรืออุตสาหกรรม การทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบและมีการมอบหมายความรับผิดชอบในแต่ละคน รวมถึงการรวมผลลัพท์มาสรุปนำเสนอให้กับเจ้าของปัญหา
มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบด้วยการค้นคว้าและวิจัย มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และหาคำตอบในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ	1)วิชา 01205691-01205694 Research Methodology I-IV จะพัฒนานิสิตตั้งแต่ การเลือกปัญหาวิจัยที่เหมาะสมและมีความสำคัญ สู่การพัฒนาผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในวงกว้าง 2)การนำผลงานวิจัยบางส่วนเสนอในการประชุมวิชาการนานาชาติที่สำคัญในสาขาเฉพาะ จะทำให้ได้รับการอ้างอิงและข้อเสนอแนะที่ดีในการเขียนบทความในวารสารวิชาการนานาชาติ 3)การนำเสนอผลงานวิจัยเต็มรูปแบบในวารสารวิชาการนานาชาติที่มี Impact Factor สูง มีการตรวจสอบอย่างเข้มงวด

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ด้วยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาเอกของ สกอ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมไว้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. มีภาวะผู้นำในการริเริ่ม ส่งเสริม ให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้หลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม
2. มีความสามารถในการวินิจฉัย และใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
3. มีจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยเฉพาะทางวิชาชีพวิศวกรรม มีความรับผิดชอบสูงในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ต้องเป็นตัวอย่างที่ดีในการประพฤติปฏิบัติตามเป้าหมายทั้ง 3 ประการอย่างเคร่งครัด เพื่อให้บัณฑิตเรียนรู้และปฏิบัติตาม ถ่ายทอดประสบการณ์การวินิจฉัยและจัดการปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมให้กับนิสิต รวมทั้งการชี้ให้เห็นผลเสียของการขาดคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตนเองและส่วนรวม
2. เชิญวิทยากรผู้มีชื่อเสียงและมีประสบการณ์ในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นที่ประจักษ์แก่สังคม มานำเสนอตัวอย่างในการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสังคมปัจจุบัน
3. นำปัญหาจริงทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ที่เกิดขึ้นจริง มาให้นิสิตทดลองวินิจฉัยและหาทางแก้ไขปัญหา และนำเสนอข้อสรุปของการแก้ไขปัญหา โดยแนวทางการแก้ไขปัญหาต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดรวมถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีดังต่อไปนี้

1. ประเมินนิสิตจากผลลัพธ์ที่นิสิตได้ทำทางแก้ปัญหาจริยธรรม คุณธรรม จากโจทย์สถานการณ์จริงที่กำหนดให้
2. ประเมินนิสิตทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมเมื่อออกไปปฏิบัติงาน ฝึกงาน หรือทำการแก้ปัญหาโจทย์ของอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภายนอก ประเมินโดยหัวหน้าโครงการ ผู้บริหาร ผู้ประกอบการหรือผู้บังคับบัญชา
3. ประเมินคุณธรรม จริยธรรม ของอาจารย์ผู้สอนในแง่การเป็นตัวอย่างที่ดีของนิสิตทั้ง 3 ด้าน โดยผู้ประเมินเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก หรือ นิสิต โดยมีการปกปิดตัวตนของผู้ประเมิน ผลการประเมินควรเป็นลักษณะที่ให้ผลที่สร้างสรรค์ในการพัฒนาอาจารย์

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ด้วยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาเอกของ สกอ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายผลการเรียนรู้ด้านความรู้ไว้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการวิจัยที่เป็นแก่นในสาขาวิชาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
2. มีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ รวมทั้งมีกรรมวิธีในการหาคำตอบในปัญหาวิจัยอย่างมีระบบ แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ รู้เทคนิคการวิจัยและพัฒนาข้อสรุปซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาได้อย่างชาญฉลาด
3. มีทักษะในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ และศึกษาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในอนาคตอันใกล้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้ มีดังต่อไปนี้

1. การทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ในการพัฒนาด้านความรู้ กระตุ้น สนับสนุน จัดสภาพแวดล้อมให้นิสิตสามารถพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านความรู้ทั้งสามด้านให้นิสิตที่ปรึกษา อาจารย์ต้องเป็นตัวอย่างและแบบอย่างที่ดีในทั้ง 3 ด้าน
2. เชิญวิทยากรผู้มีประสบการณ์ในการทำวิจัย พัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในประเทศ มาเป็นตัวอย่างแก่นิสิต หรือเชิญอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ทำวิจัยและประสบความสำเร็จ ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการหาคำตอบโจทย์วิจัยที่ซับซ้อน กรรมวิธีการหาคำตอบ และการคิดเชิงวิเคราะห์

3. ในรายวิชา 01205691-4 Research Methodology I-IV ให้นิสิตอ่านหนังสืออ่านนอกเวลาเกี่ยวกับชีวิตและวิธีคิดของบุคคลต่างๆในประวัติศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จในระดับโลก เพื่อเรียนรู้ถึงวิธีการเก็บเกี่ยวความรู้และหลักวิธีคิดอันก่อให้เกิดนวัตกรรมที่สำคัญต่างๆ ในปัจจุบัน
4. การส่งนิสิตใกล้ชิดสำเร็จการศึกษาออกไปทดลองแก้ปัญหาจริงในทางอุตสาหกรรม โดยเปิดโอกาสให้นิสิตไปเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อรับทราบปัญหา กำหนดโจทย์ปัญหาจริงที่เกิดขึ้น เป็นโครงการทดลองให้นิสิตศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไข และให้นิสิตนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาจริงกับ เจ้าของปัญหาหรือผู้ประกอบการหรือกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

1. ประเมินวิทยานิพนธ์ของนิสิต ซึ่งจากข้อกำหนดของวิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต จะต้องตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งสามารถประเมินคุณภาพของงานวิทยานิพนธ์นั้นได้จากคุณภาพของวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ตีพิมพ์นั้น อาทิเช่น Impact Factor หรือการถูกอ้างอิงของบทความนั้นๆ จากบทความอื่นๆ
2. ประเมินผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งต้องเป็นตัวอย่างที่ดีของนิสิตทั้ง 3 ด้าน โดยผู้ประเมินเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก หรือ นิสิต โดยมีการปกปิดตัวตนของผู้ประเมิน ผลการประเมินควรเป็นลักษณะที่ให้ผลที่สร้างสรรค์ในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. ประเมินนิสิตทางด้านการเรียนรู้ทางด้านความรู้ เมื่อออกไปปฏิบัติงาน ฝึกงาน หรือทำการแก้ไขโจทย์จากภาคอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภายนอก ประเมินโดยหัวหน้าโครงการ ผู้บริหาร ผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ด้วยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาเอกของ สกอ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาไว้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์
2. มีความสามารถในการสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
3. สามารถพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาคด้วยวิธีการใหม่ๆ โดยบูรณาการองค์ความรู้จากทั้งในและนอกสาขาวิชา

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ได้แก่

1. โจทย์วิจัยสำหรับวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นโจทย์ที่ท้าทายการพัฒนาทักษะทางปัญญา โดยเน้นโจทย์วิจัยที่ทำแล้วพัฒนาประเทศชาติและแก้ไขปัญหาของส่วนรวม และเป็นโจทย์วิจัยที่สามารถตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มี Impact Factor สูงได้
2. เชิญวิทยากรผู้มีประสบการณ์ในการทำวิจัย พัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในประเทศ มาเป็นตัวอย่างแก่นิสิต หรือเชิญอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ทำวิจัยและประสบความสำเร็จถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการหาคำตอบโจทย์วิจัยที่ซับซ้อน กรรมวิธีการหาคำตอบ และการคิดเชิงวิเคราะห์
3. ในรายวิชา 01205691-4 Research Methodology I-IV ให้นิสิตอ่านหนังสืออ่านนอกเวลาเกี่ยวกับชีวิตและวิธีคิดของบุคคลต่างๆในประวัติศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จในระดับโลก เพื่อเรียนรู้ถึงวิธีการเก็บเกี่ยวความรู้และหลักวิธีคิดอันพัฒนาความรู้ไปเป็นปัญญาซึ่งก่อให้เกิดนวัตกรรมที่สำคัญต่างๆ ในปัจจุบัน

4. การส่งนิสิตใกล้เคียงออกไปทดลองแก้ปัญหาจริงในทางอุตสาหกรรม โดยเปิดโอกาสให้นิสิตไปเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อรับทราบปัญหา กำหนดโจทย์ปัญหาจริงที่เกิดขึ้น เป็นโครงการทดลองให้นิสิตศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไข และให้นิสิตนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาจริงกับเจ้าของปัญหาหรือผู้ประกอบการหรือกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดย

1. ประเมินวิทยานิพนธ์ของนิสิต ซึ่งจากข้อกำหนดของวิทยานิพนธ์คุษฎีบัณฑิต จะต้องตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งสามารถประเมินคุณภาพของงานวิทยานิพนธ์นั้นได้จากคุณภาพของวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ตีพิมพ์นั้น อาทิเช่น Impact Factor หรือการถูกอ้างอิงของบทความนั้นๆ จากบทความอื่นๆ
2. ประเมินผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งต้องเป็นตัวอย่งที่ดีของนิสิตทั้ง 3 ด้าน โดยผู้ประเมินเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก หรือ นิสิต โดยมีการปกปิดตัวตนของผู้ประเมิน ผลการประเมินควรเป็นลักษณะที่ให้ผลที่สร้างสรรค์ในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. ประเมินนิสิตทางด้านปัญญา เมื่อออกไปปฏิบัติงาน ฝึกงาน หรือทำการแก้ปัญหาโจทย์ของอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภายนอก ประเมินโดยหัวหน้าโครงการ ผู้บริหาร ผู้ประกอบการหรือผู้ชำนาญการ
4. ประเมินความรู้จากผลการสอบไล่และการสอบย่อยในชั้นเรียน

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

ด้วยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาเอกของ สกอ. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบไว้ 3 ด้านดังต่อไปนี้

1. มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ
2. มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผนและปรับปรุง
3. สร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ได้แก่

1. การเขียนข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การวางแผนการเรียน และการวางแผนการทำวิจัย การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาปัญหาและหาคำตอบของโจทย์วิจัย การเขียนรายงานวิจัยรายเดือน และการหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเมื่อประสบกับปัญหา
2. การทำงานกลุ่มของนิสิตในวิชา 01205692-3 Research Methodology II-III
3. การส่งกลุ่มนิสิตใกล้เคียงออกไปทดลองแก้ปัญหาจริงในทางอุตสาหกรรมด้วยวิชา 01205695 Practical Problem Solving for Electrical Engineering โดยเปิดโอกาสให้กลุ่มนิสิตไปเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานต่างๆ เพื่อรับทราบปัญหา กำหนดโจทย์ปัญหาจริงที่เกิดขึ้น เป็นโครงการทดลองให้กลุ่มนิสิตศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาเพื่อนำเสนอแนวทางแก้ไข และให้กลุ่มนิสิตนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาจริงกับเจ้าของปัญหาหรือผู้ประกอบการหรือกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ
4. ฝึกให้นิสิตทำการประเมินบทความวิจัยต่างๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาได้เป็นผู้ตรวจประเมิน เพื่อฝึกการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพของนิสิต

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ นี้สามารถทำได้โดย

1. ประเมินข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ ประเมินแผนการเรียน ประเมินแผนการทำวิจัย ประเมินการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาปัญหาและหาคำตอบของโจทย์วิจัย ประเมินการเขียนรายงานวิจัยรายเดือน และประเมินแนวทางการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเมื่อประสบปัญหา
2. ประเมินการทำงานกลุ่มของนิสิตในวิชา 01205692-3 Research Methodology II-III
3. ประเมินนิสิตทางด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในวิชา 01205695 Practical Problem Solving for Electrical Engineering เมื่อออกไปปฏิบัติงาน ฝึกงาน หรือทำการแก้ปัญหาโจทย์ของอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภายนอก ประเมินโดยหัวหน้าโครงการ ผู้บริหาร ผู้ประกอบการ หรือผู้บังคับใช้
4. ประเมินการประเมินบทความวิจัยของนิสิต เมื่อเทียบกับการประเมินโดยอาจารย์ เสนอความแตกต่างระหว่างความเห็นของอาจารย์และความเห็นของนิสิต เพื่อหาผลประเมินร่วมที่เหมาะสมที่สุด

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาเอกของ สกอ. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา และใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อนในงานวิจัย
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่

1. การทำวิทยานิพนธ์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าของนิสิตปริญญาเอก ต้องวิเคราะห์คัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเป็นหลัก และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำมาสนับสนุนกับผลการวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย กระตุ้น สนับสนุน จัดสภาพแวดล้อมให้นิสิตสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด อาจารย์ต้องเป็นตัวอย่างและแบบอย่างที่ดีในทั้ง 3 ด้าน
2. ให้นิสิตฝึกนำเสนอปากเปล่าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการนำเสนอในยุคปัจจุบัน โดยฝึกนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ฝึกนำเสนอบทความวิจัยต่างๆ ที่อ่านมาเพื่อศึกษางานวิจัยที่มีมาก่อน ฝึกนำเสนอโครงการทดลองแก้ปัญหาจริงของอุตสาหกรรม รวมทั้งการนำเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การนำเสนองานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และการนำเสนอการสอบวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย
3. ให้นิสิตฝึกการเขียนรายงานวิจัยและสรุปผลการทดลองทุกภาคการศึกษา ฝึกเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยให้สั้นและได้ใจความ รวมทั้งการเขียนข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การเขียนบทความวิจัยสำหรับการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การเขียนบทความวิจัยสำหรับวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และการเขียนวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชาขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรฯ จะมีการทวนสอบในระดับรายวิชาอย่างน้อย 25% ของวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในแต่ละปีการศึกษา โดยการทวนสอบแบบพื้นฐาน คือการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาในรูปแบบสอบถามผ่านทาง Google Doc ซึ่งให้ความสะดวกกับนิสิตซึ่งสามารถทำผ่านอินเทอร์เน็ตได้ โดยมีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เป็นผู้ควบคุม กำกับ ดูแล ในขั้นต้น คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาปรับปรุงความเหมาะสมของแบบสอบถามทุกปี

ในการพัฒนาขั้นต่อไป จะใช้เทคนิค Rubrics ในการวัดผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งสามารถอธิบายหลักเกณฑ์ที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ต่อนิสิตได้ ซึ่งต้องประเมินรายวิชา ข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตรหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต จะทำการวิจัยผลสัมฤทธิ์ของการประกอบอาชีพของบัณฑิตโดยทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนรวมทั้งหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะมีหน้าที่ในการดูแลจัดระเบียบและซ่อมการรับปริญญาบัตรให้กับบัณฑิตใหม่ที่จบในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะได้รับรายชื่อศิษย์บัณฑิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งหมดเมื่อวันซ่อม ซึ่งศิษย์บัณฑิตส่วนใหญ่จะมาซ่อม อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการตรวจสอบรายชื่อและขอข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ Email และสถานที่ทำงานของศิษย์บัณฑิตสำหรับการติดต่อการประเมินผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต ในเวลาเดียวกันอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจกแบบประเมินหลักสูตรให้ศิษย์บัณฑิตจบใหม่ เพื่อทำการประเมินหลักสูตรได้ในคราวเดียวกัน โดยแบบประเมินจะประกอบด้วย ภาวะการณ์ได้งานทำของศิษย์บัณฑิต ระยะเวลาของการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย ฯลฯ
2. ตามกำหนด สกอ. คือเมื่อศิษย์บัณฑิตจบไปแล้วประมาณ 2 ปี คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการติดตามไปประเมินผู้ใช้ศิษย์บัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ การโทรศัพท์ขอสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลา 2 ปี

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษา

แบบ 2.1

- 1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง
- 2) ส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้เสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนตีพิมพ์ อย่างน้อย 1 เรื่อง
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบ 2.2

- 1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง
- 2) ส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้เสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนตีพิมพ์ อย่างน้อย 2 เรื่อง
- 3) ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่สำหรับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ในภาพรวม ดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ใหม่ทุกท่านจะได้รับการเชิญให้เข้าร่วมสัมมนาจากทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย ซึ่งจะมีการจัดอบรมพร้อมกันรวมทั้ง คณะ หรือ มหาวิทยาลัย ทำให้ได้รู้จักประวัติของมหาวิทยาลัย และคณะมากยิ่งขึ้น เกิดความรักในองค์กร มีการให้ความรู้ คำแนะนำและ ฝึกอบรมวิธีการสอนนิสิตอย่างไรถึงจะประสบผลสำเร็จ มีอาจารย์รุ่นพี่ที่เป็นศาสตราจารย์มาให้คำแนะนำในการขอตำแหน่งวิชาการ เข้าใจถึงระเบียบการดำเนินการด้านเอกสารต่างๆภายในองค์กร การขอทุนวิจัย และรางวัลตอบแทนจากการทำงานวิจัย
2. อาจารย์ใหม่จะได้รับคู่มือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องด้านการเรียนการสอน เช่น รายละเอียดหลักสูตร กฎระเบียบ/ข้อปฏิบัติทางการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา ระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จรรยาบรรณอาจารย์ และจรรยาบรรณบุคลากรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ดำเนินโครงการอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ การปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ และ การอบรมอาจารย์ใหม่ วัตถุประสงค์ของโครงการคือ เพิ่มพูนความรู้และทักษะครอบคลุมประเด็นการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. อาจารย์สามารถเข้าร่วมอบรมในหลักสูตรอาจารย์ใหม่ที่คณะ หรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้น ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบ การจัดการเรียนการสอน วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวิจัยในชั้นเรียน การวัดผลและประเมินผล การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสอน และการจัดทำประมวลการสอน
5. ทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีทุนอุดหนุนวิจัยสำหรับการทำงานวิจัยของอาจารย์ใหม่

การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่สำหรับ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยเฉพาะนั้น มีดังต่อไปนี้

1. ภาควิชาฯ ได้พิจารณาเปิดรับสมัครอาจารย์ใหม่ในสาขาวิชาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ขาดแคลนเนื่องจากอาจารย์เกษียณหรือใกล้จะเกษียณ หรือสาขาวิชาที่ไม่มีผู้สอน ต้องใช้อาจารย์พิเศษ แต่เป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญต่อสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และในกรณีที่ไม่สามารถหาผู้สมัครได้ตรงตามสาขาที่ต้องการ ภาควิชาฯ ก็จะพิจารณานิสิตที่เรียนดีและมีความประสงค์จะเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ สนับสนุนให้นิสิตได้มีโอกาสเรียนต่อจนจบถึงปริญญาเอกและกลับมาเป็นอาจารย์ในสาขาที่ขาดแคลนต่อไปในอนาคต
2. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้ดำเนินการจัดการประชุมร่วมกับอาจารย์ภายในภาควิชาฯ ทุกๆเดือน เดือนละ 1 ครั้ง เมื่อมีอาจารย์ใหม่เข้ามาจะมีการแนะนำอาจารย์ใหม่ให้อาจารย์ทุกท่านได้รู้จัก
3. ภาควิชาฯ มีการกระจายภาระงานสอนพื้นฐานในระดับปริญญาตรีให้อาจารย์เดิมและอาจารย์ใหม่อย่างทั่วถึง โดยอาจารย์แต่ละท่านจะมีการความรับผิดชอบในการสอนวิชาปริญญาตรีอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 วิชา สำหรับวิชาระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอก ภาควิชาฯ ให้อิสระกับอาจารย์ในการเลือกวิชาสอน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญและงานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่าน โดยใช้มาตรฐาน สกอ. เป็นกรอบกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนระดับปริญญาโท และปริญญาเอก
4. อาจารย์ใหม่ จะได้รับคำแนะนำจากอาจารย์เดิมในภาควิชาฯ ในแต่ละสาขา ถึงภาระหน้าที่การสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบำรุงศิลปวัฒนธรรม การขอทุนวิจัยของคณะฯ และการเตรียมความพร้อมในการขอทุนวิจัยภายนอก อาทิ ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ ของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นต้น

การเตรียมการสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใหม่สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยเฉพาะนั้น มีดังต่อไปนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ คนใหม่ จะถูกคัดเลือกโดยกลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เดิมร่วมกับหัวหน้าภาควิชาฯ โดยได้รับการทาบทามจากประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และแจ้งให้หัวหน้าภาควิชาฯ รับทราบ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ คนใหม่ จะต้องเตรียมความพร้อมโดยการเข้ามาเรียนรู้งานกับกลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ปัจจุบัน ซึ่งทางกลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จะมีการประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ คนใหม่ควรเข้าร่วมประชุมทุกครั้ง โดยเริ่มงานก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี เพื่อที่จะได้เรียนรู้กระบวนการทำงานทั้งหมดของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ในแต่ละด้าน
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ คนใหม่ จะต้องเข้าอบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การทบทวน/วิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์ สกอ. ระดับหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งจะมีการอบรมในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้เข้าใจในบริบทของการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งจะต้องจัดเตรียมความพร้อมและข้อมูลต่างๆ ที่จะถูกประเมินโดยคณะกรรมการจากภายนอก

2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้แก่อาจารย์ ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาอาจารย์ของคณะฯ ให้มีทักษะด้านการสอนที่ดี และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและพฤติกรรมของนิสิตในศตวรรษที่ 21 จึงได้จัดโครงการอบรมอาจารย์เพื่อพัฒนาทักษะการสอนอย่างต่อเนื่อง
2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ทำการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนผ่านระบบ Web Service โดยให้นิสิตเป็นผู้ประเมินอาจารย์และวิชาที่สอนในทุกภาคการศึกษาการศึกษา และให้อาจารย์สามารถเข้าถึงข้อเสนอแนะของนิสิตเพื่อทำการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

3. ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ทำการทวนสอบวิชาต่างๆ ที่ทำการเปิดสอนในแต่ละภาควิชาอย่างน้อยหนึ่งในสี่ของวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำลังปรับปรุงการทวนสอบ เพื่อให้สามารถเข้าถึงการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาทักษะของอาจารย์ต่อไป

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ ให้แก่อาจารย์ ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต อันสะท้อนจากตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จึงได้จัดโครงการประกวดการเรียบเรียงตำราทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ขึ้นเป็นประจำทุกปีการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก โดยพิจารณาจากผลงานที่เป็นประโยชน์และใช้ประกอบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา
2. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยในเชิงลึกอย่างต่อเนื่อง วิจัยเพื่อองค์ความรู้ใหม่ ตีพิมพ์ผลงานวารสารวิชาการคุณภาพระดับประเทศและนานาชาติ โดยสนับสนุนทุนวิจัย ทุนผู้ช่วยวิจัยหลังปริญญาเอก และรางวัลในการตีพิมพ์งานวิจัยในแต่ละระดับ
3. สนับสนุนทุนให้ไปนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ
4. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานพัฒนาประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ สร้างผลิตภัณฑ์ของคนไทยเพื่อการพึ่งพาตนเองของประเทศไทย
5. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานของรัฐ เอกชน ชุมชน เพื่อคืนความรู้สู่การใช้งาน
6. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำการบูรณาการความรู้ในอดีตของไทยหรือภูมิปัญญาไทย กับเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสร้างภูมิปัญญาไทยให้สืบต่อไป

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังต่อไปนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

การกำกับมาตรฐานของหลักสูตรคณาจารย์บัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

1. มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558
2. มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษา โดยให้สอดคล้องตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. มีคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่กำกับดูแลมาตรฐานของหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน เป็นผู้เข้ารับการอบรมผู้ประเมินหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกันในหน้าที่และความรับผิดชอบ ทั้งการเป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ถูกประเมิน และการไปประเมินหลักสูตรต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย
4. มีคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรคณาจารย์บัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ร่วมกันทำงานและจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้กำกับ ดูแล ติดตาม และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร
5. คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

6. มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และนิสิตที่ใกล้สำเร็จการศึกษา
7. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยการสำรวจความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาจากภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษา สำรวจความเห็นจากคณาจารย์ในภาควิชาฯ และสำรวจความเห็นจากนิสิต

2. บัณฑิต

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ควรมีลักษณะเด่นคือ *คิดเป็น แก้ปัญหาได้* รวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเป้าหมายหลักคือ เป็นที่ต้องการแก่อุตสาหกรรมและหน่วยงานทั่วไปที่ต้องใช้คนที่มีศักยภาพในการแก้ปัญหา พัฒนา

ผลงานการตีพิมพ์ของนิสิตปริญญาเอกในปัจจุบันถือว่ามีความคุณภาพตามมาตรฐานของ สกอ. แต่สามารถพัฒนาได้อีก เพื่อยกระดับงานวิจัยของนิสิตและอาจารย์ให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในระดับประเทศและนานาชาติ ซึ่งจำเป็นต้องทำเพื่อนำไปเป็นจุดแข็งในการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างให้หลักสูตรมีจุดเด่น และสามารถดึงดูดนิสิตที่มีความสนใจเฉพาะด้านมาเรียน

คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีแผนการติดตามผลการเรียนรู้ของบัณฑิตต่อเนื่องหลังจากสำเร็จการศึกษา โดยมีการวางแผนการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตหลังจากจบหลักสูตร การติดตามการเข้าทำงานของบัณฑิต และทำการประเมินบัณฑิตจากผู้ประกอบการที่ได้รับนิสิตเข้าทำงาน โดยจัดทำเป็นประจำทุกปี

3. นิสิต

นิสิตในหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะได้รับการดูแลดังต่อไปนี้

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนิสิตเข้ามาเรียนในหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นิสิตปริญญาเอกทุกคนควรมุ่งหมายในการเรียนปริญญาเอกและเป้าหมายอาชีพหลังการเรียนปริญญาเอก
2. นิสิตต้องเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนสมัครเรียนและได้รับการยอมรับจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาต้องสามารถรับนิสิตได้ไม่เกินมาตรฐานที่ สกอ. และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด อาจารย์ที่ปรึกษาต้องผ่านคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาตามมาตรฐานของ สกอ. และบัณฑิตวิทยาลัย
3. นิสิต อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะร่วมกันสร้างแผนการเรียนและสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ให้นิสิตได้ตามความมุ่งหมายของนิสิต รวมทั้งอาจมีผู้ใช้บัณฑิตเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างดุขุภักดิ์บัณฑิตในกรณีที่นิสิตต้องการทำงานกับอุตสาหกรรม มีอนาคตและเส้นทางอาชีพอย่างชัดเจนและมั่นคง

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนิสิตหลักสูตรดุขุภักดิ์บัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรนี้ได้ปรับปรุงให้สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตครบทั้ง 5 ด้านและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยตลอดแผนการเรียนมีการพัฒนานิสิตตามลำดับเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สำหรับผู้สมัครเรียนที่อาจมีความรู้พื้นฐานไม่ครบถ้วน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาเห็นว่าผู้สมัครมีความสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ อาจจะได้รับผู้สมัครเข้าศึกษาเป็นนิสิตทดลองเรียนก่อน โดยกำหนดให้ลงวิชาพื้นฐานที่สำคัญซึ่งเป็นรายวิชาในระดับปริญญาตรีหรือในระดับปริญญาโทในภาคแรก เมื่อนิสิตสามารถเรียน

และได้ระดับผลการเรียนที่กำหนดจะถือว่าพ้นจากการทดลองเรียน สามารถศึกษาต่อในหลักสูตรและอยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไปได้

3. สำหรับนิสิตแรกเข้าที่มีงานประจำจะได้รับคำแนะนำให้ลาเรียนหรือลดเวลาที่ใช้ในการทำงานประจำเพื่อใช้ในการศึกษาอย่างเต็มที่โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคูแฉอย่างใกล้ชิด นิสิตที่มีงานประจำควรจะทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานประจำ

3.2 การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

สำหรับหลักสูตรดุขฎฐฎบฎฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิตปริญญาเอก จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นหลัก เนื่องจากนิสิตจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีเวลาเข้าพบให้นิสิต และกำหนดเวลาให้เข้าพบสัปดาห์ละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อยสำหรับการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ กับนิสิตนอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ยังมีดังต่อไปนี้

1. นิสิตสามารถขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่สามารถให้คำปรึกษาได้เพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน สามารถให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ ให้กับนิสิตปริญญาเอกได้ โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทุกท่าน โดยมีการประกาศเวลาเข้าพบให้นิสิตรับทราบ
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดทำเอกสารแนะนำข้อมูลการเรียนที่เรียกว่า EE Graduate Guide Book แจกให้นิสิตปริญญาเอกทุกท่าน ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการเรียนปริญญาเอก ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ในภาควิชาฯ ในเชิงลึก ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ เป็นต้น
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดทำฐานข้อมูลนิสิตปริญญาเอก โดยรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์และ Email เพื่อสะดวกในการติดต่อ โดยมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ให้นิสิตได้รับทราบผ่านทาง Email เช่น ทู่นสนับสนุนการทำวิจัย รางวัลตีพิมพ์ผลงานวิชาการ ทู่นบัณฑิตวิทยาลัย ทู่นจากหน่วยงานอื่น ๆ เป็นต้น

3.3 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

การคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตรดุขฎฐฎบฎฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบันมีอัตราการคงอยู่ที่ดี โดยเฉพาะนิสิตที่ผ่านการเรียนในปีแรก จะคงอยู่ทั้งหมด แต่ปัญหาคือการสำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด ส่วนใหญ่จะใช้เวลามากกว่าเวลาที่กำหนด นิสิตส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตในหลักสูตรแบบ 2.1 คือจบปริญญาโทแล้วเรียนต่อ ซึ่งควรจะใช้เวลา 3 ปี ตามหลักสูตร แต่ส่วนใหญ่จะใช้เวลาถึง 5 ปี หรือมากกว่านั้น หลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้ได้สร้างกลไก กำกับการเรียนโดยใช้วิชาบังคับเป็นตัวช่วยกำกับ

3.4 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

นิสิตสามารถยื่นอุทธรณ์ได้กับอาจารย์ท่านใดก็ได้ในคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่าน หรืออุทธรณ์ผ่านการประเมินแบบต่างๆ ที่มีประจำทุกภาคการศึกษา

4. อาจารย์

อาจารย์ในหลักสูตรดุขฎฐฎบฎฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะได้รับการสนับสนุนและพัฒนาดังต่อไปนี้

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

การรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าจะเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ การคัดเลือกอาจารย์มีการกำหนดให้ผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยปากเปล่า สาธิตการสอน และสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชาฯ

การพัฒนาในอนาคต ผู้สมัครจะต้องนำเสนอผลงานวิจัยปากเปล่า สาธิตการสอน และสัมภาษณ์ ในที่ประชุมคณาจารย์ของภาควิชา เพื่อให้อาจารย์ในภาควิชา พิจารณาเห็นชอบ เพราะอนาคตจะต้องทำงานกับอาจารย์ในภาคต่อไป

สำหรับการรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จะต้องพิจารณาคูสมบัติโดยเน้นอาจารย์ที่มีศักยภาพในการทำงานวิจัยและตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง มีผลงานวิจัยที่มีผลกระทบในระดับประเทศและระดับนานาชาติ รวมถึงบทความวิจัยได้รับการอ้างอิงในวงกว้าง

4.2 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้สนับสนุนการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ อาทิเช่น ห้องวิจัย เงินสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การบริหารจัดการหลักสูตรดุษฎีบัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

5.1 การบริหารจัดการหลักสูตร

คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะมีการจัดประชุมอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง เพื่อบริหารจัดการหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ตามแผนการพัฒนาบริหารจัดการหลักสูตรประจำปี โดยมีการแบ่งงานและความรับผิดชอบในแต่ละเรื่อง เช่น การกำกับมาตรฐานหลักสูตร บัณฑิต นิสิต อาจารย์ การเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5.2 การออกแบบหลักสูตร การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน

การออกแบบหลักสูตรและการแก้ไขหลักสูตรในปัจจุบัน เพื่อให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน การควบคุมกำกับกับการจัดทำรายวิชา และการวางระบบผู้สอน จะอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ส่วนกระบวนการจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอน แต่ถูกกำกับโดยคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้เป็นไปตามเนื้อหารายวิชาและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน ตามที่แต่ละรายวิชาได้กำหนดไว้

5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผู้เรียนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 5 ด้าน อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยทุกภาคการศึกษา จะมีการประเมินผู้เรียนในวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนอย่างน้อยหนึ่งในสี่ การประเมินในปัจจุบันจะเป็นแบบสอบถามนิสิตถึงผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในหลักสูตรดุษฎีบัณฑิตของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีดังต่อไปนี้

6.1 การดำเนินงานเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุน

ในการดำเนินงานตามหลักสูตรได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลและจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นรายรับจากค่าหน่วยกิตนิสิต การใช้จ่ายส่วนนี้ คณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องเสนอโครงการในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อขอใช้ในแต่ละโครงการในแต่ละปีต่อไป

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรดุขภูษบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีแนวคิดและแนวปฏิบัติในการจัดตั้งกองทุนที่สนับสนุนโดยภาคอุตสาหกรรม เพื่อนำมาบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความคล่องตัว ผลิตดุขภูษบัณฑิตที่อุตสาหกรรมต้องการ โดยการสร้างห้องวิจัยศูนย์กลางความเป็นเลิศทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมให้สนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยอย่างเต็มประสิทธิภาพและศักยภาพ ของนิสิต อาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งกำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

6.2 การจัดหาทรัพยากรด้านการเรียนการสอน

ภาควิชาฯ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้มีการจัดหาทรัพยากรด้านการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดลอม ให้เพียงพอต่อความต้องการของนิสิตทั้งในด้านการเรียนการสอน ตลอดจนการทำงานวิจัย รวมถึงการสืบค้นหาข้อมูลทางด้านสารสนเทศผ่านฐานข้อมูลหอสมุดกลางและคณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรดุขภูษบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ดำเนินการเพิ่มทรัพยากรทางการวิจัย โดยขอทุนวิจัยจากภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยี การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อดึงดูดนิสิตให้เข้าเรียนต่อในระดับสูง โดยเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการวิจัยซึ่งสนับสนุนโดยอุตสาหกรรมและภาคเอกชน สร้างห้องวิจัยรวม จัดหาทรัพยากรเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรดุขภูษบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีการประเมินจากแบบสอบถาม อาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่านได้พัฒนาหน่วยวิจัยโดยการได้ทุนจากภายนอกมาซื้อครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการวิจัยเฉพาะ และในคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีอาจารย์หนึ่งท่านรับผิดชอบเรื่องนี้โดยตรงเป็นผู้รวบรวมข้อมูลครุภัณฑ์ที่ได้จากภายนอก เพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพของหลักสูตรและคณาจารย์ในการแข่งขันกับภายนอก

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แบบ 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา			
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่แล้ว ซึ่ง <u>ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ</u>	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ <u>ใหม่</u> (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ <u>ศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง</u>	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับ นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบ ของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ทำงาน	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบ 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา					
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ ปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดย เฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับ ศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความ รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การเรียนการสอนในหลักสูตรดุขภูษบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า นี้มีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากมีวิชาบังคับทางด้านกระบวนการวิจัยทั้งหมด 4 วิชาตามลำดับความพร้อมของนิสิตปริญญาเอก วิชา 01205691-01205694 ซึ่งจะสอนโดยทีมของอาจารย์ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก จะมีการบรรยาย การสาธิต การฝึกการคิดวิเคราะห์ การฝึกการแก้ปัญหาต่างๆ การเชิญวิทยากรมาบรรยายและทำ Workshop การเรียนรู้แบบต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนทำการค้นคว้าด้วยตัวเอง หรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง วิชาบังคับทั้งสี่ ได้บรรจุกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของ สกอ. ทั้ง 5 ด้านในระดับดุขภูษบัณฑิต รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ในการประกอบวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ วิชาบังคับทั้ง 4 จะเป็นวิชาที่ทำการเชื่อมโยงงานวิจัยเฉพาะของนิสิตแต่ละคนเข้าสู่กระบวนการเขียน ตั้งแต่การเขียนรายงานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการ การเขียนบทความประชุมวิชาการ การเขียนบทความวารสารวิชาการระดับนานาชาติ รวมไปถึงการเขียนวิทยานิพนธ์ การเขียนเหล่านี้จะถูกกำหนดเป็นผลลัพธ์ของแต่ละวิชา

นอกจากนี้ หลักสูตรได้มี วิชา 01205695 Practical Problem Solving in Electrical Engineering โดยจะเปิดโอกาสให้นิสิตได้นำปัญหาจริงจากภายนอก มาทำการวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เรียนมา สร้างความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ เพื่อการนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือต่าง ๆ ด้วยตนเอง สัมผัสกับสภาพแวดล้อมจริงที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่าง ๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วมานำเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปรายและการนำเสนอ และมีการประเมินโดยบุคคลภายนอก ซึ่งเป็นผู้กำหนดปัญหา

ในการประเมินกลยุทธ์การสอนเพื่อให้มีการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น จะมีการนำกระบวนการดังต่อไปนี้มาใช้

1. มีการทวนสอบการสอนวิชาบังคับทั้ง 4 และวิชาแก้ปัญหามาจริงโดยคณาจารย์ ที่ปรึกษาจากอุตสาหกรรม และนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนิสิต
2. มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยคณาจารย์ผู้สอน เช่น การสอบย่อย การทดสอบแก้ปัญหา การทำโครงการงาน หรือการปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นต้น และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี
3. ในวิชา 01205695 Practical Problem Solving in Electrical Engineering นิสิตจะถูกประเมินโดยผู้กำหนดปัญหา ซึ่งเป็นผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งผลการประเมินจะเป็นข้อมูลป้อนกลับอย่างดีในการประเมินการเรียนการสอน และศักยภาพของนิสิต
4. มีการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อประเมินความก้าวหน้าของนิสิต แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างคณาจารย์เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละชั้นปี การเรียนรู้เชิงบูรณาการ และแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน หรือการปรับปรุงเทคนิคการสอนให้เหมาะสมกับนิสิต

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้านในการทวนสอบ ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การชี้แจงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา การตรงต่อเวลา การใช้สื่อการสอน และการประยุกต์เทคโนโลยีในปัจจุบัน และเครื่องมือต่างๆ เพื่อพัฒนาการสอนในทุกๆรายวิชา รวมถึงการประเมินตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสอบถามนิสิตที่กำลังจะจบการศึกษาหรือนิสิตที่ศึกษาเกินเวลาด้วยแบบสอบถาม โดยประเมินทุกสิ้นปีการศึกษา รวมทั้งการแจกแบบสอบถามบัณฑิตหลังจบการศึกษาที่มาร่วมพิธีพระราชทานปริญญาบัตร เพื่อติดตามว่าหลักสูตรหรือวิชาต่าง ๆ ที่สอนไปมีประโยชน์กับการทำงานของบัณฑิตเพียงใด และควรปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไร

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือผู้ประเมิน

ทุกสิ้นปีการศึกษา ข้อมูล มคอ.7 รายงานการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ในแต่ละปีการศึกษา จะถูกประเมินภายในโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ประเมินจาก สกอ. ภายนอกทั้งหมด 3 ท่าน ผลการประเมินและข้อเสนอแนะจะถูกนำมาพิจารณาและปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนย่อยหรือกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละปี และสะสมเพื่อทำการปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวมทุก 5 ปี

ในปีก่อนปีที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตร หรือภายใน 4 ปีเมื่อใช้หลักสูตรปรับปรุง หรือครั้งต่อไปคือ ปี 2563 จะมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยอื่น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาชีพจากอุตสาหกรรม หรือผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตรจากข้อมูลใน มคอ.7 รายงานการดำเนินงานของหลักสูตรทั้ง 5 ปี และแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

ทุกสิ้นปีการศึกษา คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยติดตามผู้ใช้บัณฑิตที่จบไปแล้วประมาณ 2 ปี เพื่อทำการศึกษาหาข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรในภาพรวมต่อไปในปี พ.ศ. 2565

ในปีก่อนปีที่จะต้องปรับปรุงหลักสูตร หรือภายใน 4 ปีเมื่อใช้หลักสูตรปรับปรุง หรือครั้งต่อไปคือ ปี 2563 จะมีการเชิญผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการ มาประเมินหลักสูตรจากข้อมูลใน มคอ.7 รายงานการดำเนินงานของหลักสูตรทั้ง 5 ปี และแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรจาก คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินโดยดูจากดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร (หัวข้อที่ 7 ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร) ทุกสิ้นปีการศึกษา ข้อมูล มคอ.7 รายงานการดำเนินงานของหลักสูตรฯ ในแต่ละปีการศึกษา จะถูกประเมินภายในโดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นผู้ประเมินจาก สกอ. ภายนอกทั้งหมด 3 ท่าน ผลการประเมินและข้อเสนอแนะจะถูกนำมาพิจารณาและปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนย่อยหรือกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละปี

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงย่อยที่สามารถดำเนินการได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205631 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Low Power Integrated Circuit Design

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันเทคโนโลยีเชื่อมต่อตัวรับรู้แบบไร้สายและเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์และยังเป็นการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศเจ้าของเทคโนโลยีเป็นจำนวนมากต่อปี หัวใจหลักของเทคโนโลยีดังกล่าวคือระบบแผงวงจรรวมพลังงานต่ำที่สามารถรับและประมวลผลสัญญาณ อีกทั้งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก อย่างไรก็ตามประเทศไทยมีวิศวกรและนักวิจัยเป็นจำนวนน้อยมากที่เชี่ยวชาญด้านการออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำ ทำให้ขาดรากฐานสำคัญในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดอันหนึ่งในปัจจุบัน และทำให้ประเทศเสียโอกาสในการสร้างรายได้จากการวิจัยและนวัตกรรม วิชานี้จึงได้ถูกเปิดขึ้นเพื่อสร้างวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบวงจรรวมพลังงานต่ำเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การออกแบบวงจรขยายสัญญาณเครื่องมือวัดพลังงานต่ำ การออกแบบวงจรแปลงข้อมูลพลังงานต่ำ การออกแบบวงจรรับส่งสัญญาณความถี่คลื่นวิทยุพลังงานต่ำ การออกแบบวงจรทางชีวการแพทย์พลังงานต่ำ การออกแบบวงจรแปลงพลังงานประสิทธิภาพสูงสำหรับอุปกรณ์เก็บเกี่ยวพลังงาน

Design of low-power instrumentation amplifiers. Design of low-power data converters. Design of low-power radio-frequency transceivers. Design of low-power biomedical circuits. Design of high-efficiency power management circuits for energy harvesters.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205651 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เสถียรภาพระบบกำลังขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced power system stability

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบกำลังสมัยใหม่ในปัจจุบัน ซึ่งมีส่วนประกอบและรูปแบบการทำงานที่มีความแปลกใหม่หรือแตกต่างจากอดีต สืบเนื่องจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าในปัจจุบันเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบกำลังสมัยใหม่ได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

พื้นฐานการทำงานของระบบกำลังสมัยใหม่ แบบจำลองพลวัตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสมัยใหม่ เสถียรภาพของระบบกำลังเมื่อถูกรบกวน การแกว่งของระบบกำลัง เสถียรภาพของระบบกำลังเชื่อมต่อหลายพื้นที่ เสถียรภาพและการควบคุมความถี่และแรงดันในพื้นที่ การป้องกันระบบกำลังสมัยใหม่

Fundamental of modern power system operation, Dynamic model of modern power generations. Stability of disturbed power system. Power system oscillations. Multi-area power system stability. Area stability and control of frequency and voltage. Protections of modern power system.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205692 1(1-0-2)

ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า II

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ (Research Methodology in Electrical Engineering II)

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01205691

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศแห่งอุตสาหกรรมฐานความรู้ ซึ่งมุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบทั้งความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับวิศวกรในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยก่อนด้วย ทั้งนี้วิศวกรสมัยใหม่ในระดับปริญญาเอกนอกจากต้องมีความรู้ทางวิชาการในระดับสูงและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ยังต้องมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริต รักการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญต้องสามารถคิดเป็น และแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประเทศจะต้องเผชิญต่อไปในอนาคตได้ ในหลักสูตรเก่าวิชาการระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นวิชา 3 หน่วยกิต ซึ่งนิสิตลงเรียนเพียงภาคการศึกษาเดียวตลอดหลักสูตร อย่างไรก็ตามทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นว่า การพัฒนาทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตในระดับปริญญาเอกไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในเพียงภาคการศึกษาเดียว แต่ควรจะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตลอดหลักสูตร และให้สอดคล้องกับทักษะและความรู้ของนิสิตในแต่ละช่วงเวลาที่อยู่ในหลักสูตร ทางกรรมการจึงได้แยกวิชาการระเบียบวิธีวิจัยออกเป็น 4 รายวิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอน วิชาการระเบียบวิธีวิจัย II นี้เป็นวิชาที่สองใน 4 รายวิชาดังกล่าว โดยมีจุดประสงค์หลักของรายวิชาคือ การสร้างทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และเชิงระบบ การใช้ดุลพินิจเพื่อจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ และการเขียนข้อเสนอวิทยานิพนธ์

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงระบบ การวิเคราะห์ปัญหาและข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณและจริยธรรมผ่านกรณีศึกษา การตั้งสมมติฐานการวิจัย การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ การเขียนข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่า

Analytical thinking. Systematic thinking. Analysis of ethic and integrity problems through case studies. Formulation of research hypothesis. Practical problem solving. Thesis proposal writing. Oral presentation of thesis proposal.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205693 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า III
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ (Research Methodology in Electrical Engineering III)

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(✓) วิชาเอกบังคับ

() วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01205692

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศแห่งอุตสาหกรรมฐานความรู้ ซึ่งมุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบทั้งความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับวิศวกรในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยก่อนด้วย ทั้งนี้วิศวกรสมัยใหม่ในระดับปริญญาเอกนอกจากต้องมีความรู้ทางวิชาการในระดับสูง และสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ยังต้องมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริต รักการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญต้องสามารถคิดเป็น และแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประเทศจะต้องเผชิญต่อไปในอนาคตได้ ในหลักสูตรเก่าวิชา ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นวิชา 3 หน่วยกิต ซึ่งนิสิตลงเรียนเพียงภาคการศึกษาเดียวตลอดหลักสูตร อย่างไรก็ตามทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นว่า การพัฒนาทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตในระดับปริญญาเอกไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในเพียงภาคการศึกษาเดียว แต่ควรจะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตลอดหลักสูตร และให้สอดคล้องกับทักษะและความรู้ของนิสิตในแต่ละช่วงเวลาที่อยู่ในหลักสูตร ทางกรรมการจึงได้แยกวิชาระเบียบวิธีวิจัยออกเป็น 4 รายวิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอน วิชาระเบียบวิธีวิจัย III นี้เป็นวิชาที่สามใน 4 รายวิชาดังกล่าว โดยมีจุดประสงค์หลักของรายวิชาคือ การสร้างภาวะผู้นำและเสริมสร้างจริยธรรมสำหรับการเป็นผู้นำ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การเขียนบทความวิจัยสำหรับการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ภาวะผู้นำและจริยธรรมสำหรับผู้นำ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานเป็นทีม การเขียนบทความวิจัยสำหรับการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ การโต้แย้งผลการประเมิน การนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

Leadership and ethics for leaders. Creative thinking. Critical thinking. Teamwork. Writing for international conferences. Rebuttal. Oral presentation in international conferences.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205694 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า IV
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ (Research Methodology in Electrical Engineering IV)
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 - () วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - (✓) วิชาเอกบังคับ
 - () วิชาเอกเลือก
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01205693
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศแห่งอุตสาหกรรมฐานความรู้ ซึ่งมุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบทั้งความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับวิศวกรในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยก่อนด้วย ทั้งนี้วิศวกรสมัยใหม่ในระดับปริญญาเอกนอกจากต้องมีความรู้ทางวิชาการในระดับสูงและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ยังต้องมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริต รักการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญต้องสามารถคิดเป็น และแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประเทศจะต้องเผชิญต่อไปในอนาคตได้ ในหลักสูตรเก่าวิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นวิชา 3 หน่วยกิต ซึ่งนิสิตลงเรียนเพียงภาคการศึกษาเดียวตลอดหลักสูตร อย่างไรก็ตามทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นว่า การพัฒนาทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตในระดับปริญญาเอกไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในเพียงภาคการศึกษาเดียว แต่ควรจะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตลอดหลักสูตร และให้สอดคล้องกับทักษะและความรู้ของนิสิตในแต่ละช่วงเวลาที่อยู่ในหลักสูตร ทางกรรมการจึงได้แยกวิชาระเบียบวิธีวิจัยออกเป็น 4 รายวิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอน วิชาระเบียบวิธีวิจัย IV นี้เป็นวิชาที่สุดท้ายใน 4 รายวิชาดังกล่าว โดยมีจุดประสงค์หลักของรายวิชา คือ การเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การเขียนวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอแบบปากเปล่าเพื่อปกป้องวิทยานิพนธ์

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเขียนบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การประเมินบทความวารสารวิชาการนานาชาติ การโต้แย้งผลการประเมิน การเขียนวิทยานิพนธ์ การนำเสนอแบบปากเปล่าเพื่อปกป้องวิทยานิพนธ์

Writing research articles for publication in international journals. Review of research articles in international journals. Rebuttal. Thesis writing. Oral presentation for thesis defense.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205695 4(1-9-7)
ชื่อวิชาภาษาไทย การแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ (Practical Problem Solving in Electrical Engineering)

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

() วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

วิศวกรรมสมัยใหม่ไม่เพียงต้องมีความรู้ทางทฤษฎีที่ดีเพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องมีทักษะในการคิดเป็นและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่างๆ ได้จริง ถึงแม้ทางหลักสูตรมีวิชาต่างๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะดังกล่าวให้กับนิสิตตลอดหลักสูตร แต่ก็เป็นการเรียนในห้องเรียนเท่านั้นซึ่งอาจไม่เพียงพอให้นิสิตได้พัฒนาทักษะของการเป็นวิศวกรที่ดีและมีความสามารถสูงตามความตั้งใจของหลักสูตรได้ ดังนั้นเพื่อสร้างเวทีสำหรับเสริมสร้างทักษะดังกล่าว ทางหลักสูตรจึงได้เปิดวิชานี้ขึ้นโดยความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีนิสิตได้มีโอกาสในการทำงานเป็นทีมในการคิด วิจัย และแก้ปัญหาทางเทคนิคที่เป็นโจทย์จริงจากทางภาคอุตสาหกรรม ตลอดวิชานี้จะมีอาจารย์ที่ปรึกษาและภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้เลี้ยงและร่วมประเมินนิสิตด้วย วิชานี้จะช่วยให้นิสิตได้นำทักษะที่เรียนรู้มาในวิชา 1205691-01205694 มาใช้ในการปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้ทักษะต่างๆที่จำเป็นในการทำงานจริง และยังสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนิสิตกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศเพื่อโอกาสทางอาชีพในอนาคตด้วย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

จรรยาบรรณทางวิชาชีพวิศวกรรม ความเป็นผู้นำ การเผชิญปัญหาจริงในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ปัญหาเชิงเทคนิค การบริหารโครงการ การบริหารการทำงานเป็นทีม การวางแผนโครงการและการกระจายความรับผิดชอบ การเขียนข้อเสนอโครงการและการนำเสนอ การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ การหาคำตอบของปัญหาและการบูรณาการ การเขียนรายงานทางเทคนิค การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหา

Engineering ethics. Leadership. Encountering practical problems in industry. Analysis of practical problem. Project management. Teamwork management. Project planning and distribution of responsibility. Proposal writing and presentation. Data collection and analysis. Solution finding and integration. Technical report writing. Technical presentation of proposed solutions.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01205691 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ (Research Methodology in Electrical Engineering I)
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 วิชาเอกบังคับ
 วิชาเอกเลือก
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศแห่งอุตสาหกรรมฐานความรู้ ซึ่งมุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยี ประกอบทั้งความรู้และเทคโนโลยีต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับวิศวกรในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากสมัยก่อนด้วย ทั้งนี้วิศวกรสมัยใหม่ในระดับปริญญาเอกนอกจากต้องมีความรู้ทางวิชาการในระดับสูงและสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับแล้ว ยังต้องมีรรยาบรรณทางวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริต รักการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญต้องสามารถคิดเป็น และแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประเทศจะต้องเผชิญต่อไปในอนาคตได้ ในหลักสูตรเก่าวิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นวิชา 3 หน่วยกิต ซึ่งนิสิตลงเรียนเพียงภาคการศึกษาเดียวตลอดหลักสูตร อย่างไรก็ตามทางกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเห็นว่า การพัฒนาทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตในระดับปริญญาเอกไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพในเพียงภาคการศึกษาเดียว แต่ควรจะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอนตลอดหลักสูตร และให้สอดคล้องกับทักษะและความรู้ของนิสิตในแต่ละช่วงเวลาที่อยู่ในหลักสูตร ทางกรรมการจึงได้แยกวิชาระเบียบวิธีวิจัยออกเป็น 4 รายวิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการวิจัยแก่นิสิตอย่างเป็นขั้นเป็นตอน วิชาระเบียบวิธีวิจัย I เป็นรายวิชาแรกใน 4 รายวิชาดังกล่าว โดยมีจุดประสงค์หลักของรายวิชาคือการเตรียมความพร้อมในการเป็นวิศวกรในอุตสาหกรรมฐานความรู้และการเป็นนักวิจัยอาชีพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01205691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Advanced Research Methods in Electrical Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) งานวิจัยขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้าและการจัดทำโครงการ การวิจัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์สำหรับ ประมวลผลและการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ผล การเรียบเรียง และเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอ การอภิปราย ผลงานวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม วิชาการและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Advanced research in electrical engineering and preparation of research proposal. Computer application for data processing and retrievals. Data analysis. Article writing and presentation. Group discussion. Paper preparation for presentation and publication.	01205691 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (1-0-2) Research Methodology in Electrical Engineering I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การตั้งปัญหาวิจัยและผลงานวิจัยที่คาดหวัง แนวทางการ ทบทวนบทความวิจัยที่มีมาก่อน การเขียนสรุปงานวิจัยที่มีมา ก่อน การวางแผนการวิจัย Research problem formulation and expected research contribution. Guideline to literature review. Summary writing of research literature. Research planning.	ปรับปรุงชื่อรายวิชา และจำนวนหน่วยกิต ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล กาญจนพันธ์ สุขวิชชัย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Kanjanapan Sukvichai, Design of a Fuzzy Logic Adaptive Optimal Robust Controller for a Ball-Riding Robot, International Conference on Electronics, Information, and Communication 2016 (ICEIC2016), Danang, January 2016, Vietnam
- 2) Kanjanapan Sukvichai, Optimal Robust Controller for a Ball-Riding Robot, 30th ITC-CSCC 2015, Seoul, June 2015, South Korea
- 3) Kandith Wongsuwan and Kanjanapan Sukvichai , Development of Visual Odometry Estimation for an Underwater Robot Navigation System, IEIE Transactions on Smart Processing and Computing, Volume 4 Number 4 August 31, 2015, ISSN 2287-5255, pp 216-223, IEIE, South Korea, 2015
- 4) Alfredo Weitzenfeld, Joydeep Biswas, Mehmet Akar, and Kanjanapan Sukvichai , RoboCup Small-Size League: Past, Present and Future, Notes in Computer Science Volume 8892 , 2015 , pp 611- 623. ISBN 978-3-319-18614-6 , Springer International Publishing Switzerland, 2015

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล เกียรติยุทธ กวีญาณ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) เกียรติยุทธ กวีญาณ, ศรีณย์ สุวิทย์พันธ์ุ, "การศึกษาผลกระทบระบบแรงต่ำต่อการต่อลงดินของหม้อแปลงแบบต่อแยกและแบบต่อร่วมเมื่อเกิดความผิดปกติที่ระบบแรงสูง", วิศวกรรมสาร มก., ปีที่ 29, ฉบับที่ 95, มกราคม มีนาคม -2559, หน้า 30-23
- 2) Kiatiyuth Kveeyarn, Phayomhom, Tirapong Kasirawa, Surasak Phontusa, Jarin Halapee, Boonserm Ainsuk, Nattachote Rugthaicharoencheep, Arwut Puttarach, "Analysis of Electric Field and Magnetic Field from Overhead Subtransmission Lines Affecting Occupational Health and Safety in MEA's Power System", GMSARN International Journal, volumn10 , issue1 , Mar2016 , pp.32-25
- 3) A. Apisit and K. Kveeyarn, "Managing and Planning Program Development-of Electrical Power Consumption for Feed Factory", International Conference on Engineering and Applied Science (ICEAS), 20 - 22 July 2015, Hokkaido, Japan
- 4) A. Phayomhom and K. Kveeyarn, Titipong Samakpong, Chairat Saeneaw, "Design and Analysis of High Current Heat Cycles Test Set for Underground Cable", 9th International Conference on Insulated Power Cables, 21 - 25 June 2015, Versailles, France

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล คมสันต์ หงษ์สมบัติ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Thongchart Kerdphol, Yaser Soilman Qudaih, Komsan Hongesombut, Masayuki Watanabe, Yasunori Mitani, "Intelligent Determination of a Battery Energy Storage System Size and Location Based on RBF Neural Networks for Microgrids", International Review of Electrical Engineering (I.R.E.E.), volumn 11., issue 1 , January - February 2016 , pp.87-78
- 2) Natthaporn Khamsen, Damrongvudhi Onwimol, Nithiphat Teerakawanich, Sanchai Dechanupaprittha, Weerawoot Kanokbannakorn, Komsan Hongesombut, Siwapon Srisonphan, "Rice (Oryza sativa L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma", ACS Applied Materials & Interfaces , volumn 2016, issue 8, July 2016, pp. 19268-19275
- 3) Sillawat Romphochai, Komsan Hongesombut, "Fuzzy Logic Voltage Regulator for Improving Transient Stability and Fault Ride Through Capability of DFIG Wind Turbines", International Review of Electrical Engineering (I.R.E.E.), volumn 10, issue 5, September - October 2015, pp. 670-677
- 4) Sillawat Romphochai, Komsan Hongesombut, "Modelling and Simulations of BSCCO Superconducting Fault Current Limiter for Fault Ride Through Capability Enhancement of DFIG Wind Turbines", International Review on Modelling and Simulations (I.RE.MO.S.), volumn 8, issue 5, September - October 2015, pp. 550-557

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ชาวลิขิต มิตรสันติสุข

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Sorawit Stapornchaisit, C. Mitsantisuk, "Micro-Macro Bilateral Control in Delta Robot", International Review of Automatic Control, IREACO, no. 4, pp. 289-299 Jul. 2015
- 2) Napol Varachitchai, and C. Mitsantisuk, "An Analysis of Force Response by Using Spectrogram", Applied Mechanics and Materials, pp. 466-470, Apr. 2015
- 3) C. Mitsantisuk, S. Stapornchaisit, N. Niramitvasu, and K. Ohishi, "Force Sensorless Control with 3D Workspace Analysis for Haptic Devices based on Delta Robot," in The 41st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, IECON 2015, Yokohama, Japan, on November 9-12, 2015
- 4) W. Hamontree, C.Mitsantisuk, and J. Rungrangpitayagon, "Object Identification Using Knocking Sound Processing and Reaction Force from Disturbance Observer", in The 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering, ICITEE 2015, Chiangmai, Thailand, Oct. 29-30, 2015

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ภาควิชา หอมทรัพย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) ภาควิชา หอมทรัพย์, "การจำลองแบบผลกระทบที่เกิดจากคลื่นโทรศัพท์มือถือที่มีต่อสมองของผู้ใช้โดยวิธีการเอพดีทีดี", วารสารวิชาการ นายเรืออากาศ, ปีที่ 11, ฉบับที่ 11; มกราคม ธันวาคม -2559, หน้า 101-95
 - 2) ภาควิชา หอมทรัพย์, วชิระ จงบุรี, ณัฐพล ศรสูงเนิน, ถิระถัทร จริยะธนวิชญ์, "การพัฒนา Protocol ตามมาตรฐาน DLMS/COSEM สำหรับต้นแบบมิเตอร์อัจฉริยะ", วิศวกรรมสาร มก ., ปีที่ 28, ฉบับที่ 94, ตุลาคม - ธันวาคม 2558, หน้า 46-39
 - 3) Nuttaka Homsup and Terapass Jariyanorawiss, "FDTD Simulation of a Mobile Phone Operating near Metals", pp. 1-5. International conference on Modeling Simulation and Applied Mathematics, 24 - 23 September2015 , Phuket, Thailand
 - 4) Thanakorn Khongdeach, Wachira Chongburee and Nuttaka Homsup, "Evaluation of Channel Capacities throughout Power-Line Networks by Using Backward Impedance Transform Technique", pp. 1-4. The 29th International Technical Conference of circuits/systems, computers and communications, Phuket, Thailand

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดุลย์พิเชษฐ์ ฤกษ์ปรีดาพงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) ชัยวุฒิ ศรีชะภา และดุลย์พิเชษฐ์ ฤกษ์ปรีดาพงศ์, "แนวทางการศึกษาค่าดัชนีสุขภาพของเซอร์กิตเบรกเกอร์ในระบบจำหน่าย", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8, จ.ภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559
- 2) อารีวรรณ ขจรเดช และดุลย์พิเชษฐ์ ฤกษ์ปรีดาพงศ์, "กลยุทธ์การควบคุมระบบสะสมพลังงานสำหรับระบบจำหน่ายกำลัง", วิศวกรรมสาร มข., ปีที่ 42, ฉบับที่ 1, มกราคม - มีนาคม 2558, หน้า 9-19
- 3) พิเชษฐ์ วงษ์เคี่ยม และดุลย์พิเชษฐ์ ฤกษ์ปรีดาพงศ์, "การพยากรณ์พลังงานไฟฟ้าของ กฟภ. โดยใช้วิธีการแยกส่วนประกอบร่วมกับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน", วิศวกรรมสาร มก., ปีที่ 28, ฉบับที่ 91, มกราคม-มีนาคม 2558, หน้า 31-40
- 4) Supalak Sathiracheewin, Vichai Surapatana, and Dulpichet Rerkpreedapong, "Land-Use Change Prediction by CA-markov method for Electric Load Density Map", International Review on Modelling and Simulations (I.RE.MO.S.), Vol.8 , No. 4, pp. 436-445, August 2015

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล ดุสิต ธนเพทาย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) Wichayapa Sriaiamgool, Dusit Thanapatay, "Development of a Device to Detect Sound from Knee Joint of Patients before and after Surgery",pp. 1-4. ECTI-CON 2016, 28June 1 - July2016, Chengmai, Thailand
 - 2) Juti Naraballobh, Dusit Thanapatay, Jatuporn Chinrungrueng, Akinori Nishihara , "EEG-Based Analysis of Auditory Stimulus in a Brain-Computer Interface",pp. 1-4. Proceedings of the International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems, 22 - 24 March 2015, Hua Hin, Thailand
 - 3) Permsub Suksaengjun, Dusit Thanapatay, Jatuporn Chinrungrueng, Sugino Nobuhiko, "Smart Dog Cage System" International Journal of Soft Computing and Artificial Intelligence, Volume 3, Issue 2, pp. 95-98, November 2015

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล นายเด่นชัย วรเศวต

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) T. Siritan, U. Techavipoo, D. Worasawate, R. Keinprasit, P. Pinunsottikul, N. Sugino, P. Thajchayapong, "Enhanced pseudo-dynamic receive beamforming using focusing delay error compensation, pp. 1-5. 7th Biomedical Engineering International Conference (BMEICON), 2014
- 2) D. Worasawate, S. Pechsuwan, S. Aimsaard, K. Pawiang, "Investigation of mounting effect for single layer dual mode antenna for UHF RFID tag using open stubs", pp. 1-4. The International Electrical Engineering Congress 2014
- 3) T. Siritan, D. Worasawate, U. Techavipoo, D. Lerslip, N. Sugino, "Shifted Focusing Method for Ultrasound Imaging", pp.1-4. The 2013 International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2013)

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล ตฤณ แสงสุวรรณ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) M. Danbumringtrakul, T. Saengsuwan, P. Srithorn, "GIFL Gain Choosing Technique for Fast Voltage Sag/Swell Detection", pp. 112-115. 2016 International Electrical Engineering Congress (iEECON2016), 2-4 March 2016, Chiang Mai, Thailand
 - 2) W. Kanokbannakorn, T. Saengsuwan, S. Sirisukprasert, "A novel simulation of AC magnetic contactor based on electromagnetic transients program", IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, vol 9 (2): 144-150, March 2014
 - 3) W. Kanokbannakorn, T. Saengsuwan and S. sirisukprasert. "Using Superimposed Quantity Theory and Negative Sequence Network for Unbalanced Voltage Sag Source Detection" Engineering Journal Khon Kaen University, Vol. 40 No. 3 Page 447-456. 2013

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ธีรสิทธิ์ เกษตรเกษม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) P. Rattanasuwan, T. Kasetkasem, P. Rakwatin, I. Kumazawa, and T. Chanwimaluang, "An SAR Image Speckle Removal Algorithm via Image Segmentation," The sixth international conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES2015), Cha-am, Thailand, March. 22-24, 2015.
- 2) T. Sitarapipat, T. Kasetkasem and P. Rakwatin, "Fusion and Registration of THEOS Multispectral and Panchromatic Images International Journal of Remote Sensing," International Journal of Remote Sensing, vol. 35, no. 13, pp. 5120-5147, July 2014
- 3) T. Sitarapipat, P. Rakwatin, and T. Kasetkasem, "An Automatic Rice Crop Height Measurement Using a Field Survey and Digital Image Processing," Sensors, vol. 14, no. 1, pp. 900-926, Jan 2014
- 4) T. Kasetkasem, S. Sriwilai, T. Chanwimaluang, and T. Isshiki, "A Land Cover Mapping Algorithm Based on a Level Set Method," Kasetsart Journal (Natural Science), vol. 47, no. 6, pp.953-956, Nov. 2013

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นิธิพัฒน์ ทวีรขวณิช

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) N. Khamsen, D. Onwimol, N. Teerakawanich, S. Dechanupaprittha, W. Kanokbannakorn, K. Hongesombut, and S. Srisonphan, "Rice (*Oryza sativa* L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma," pp. 1-5. ACS Appl. Mater. Interfaces, Jul. 2016
 - 2) W. Kanokbannakorn, K. Hongesombut, N. Teerakawanich, and S. Srisonphan, "Arc Flash Hazard in Distribution System with Distributed Generation," Procedia Comput. Sci., vol. 86, pp. 377–380, 2016
 - 3) N. Khamsen, A. Akkarachainon, N. Teerakawanich, and S. Srisonphan, "Organic and Bio Material Surface Modification Via Corona Discharge Induced Atmospheric-cold Plasma," Procedia Comput. Sci., vol. 86, pp. 325–328, 2016
 - 4) S. Srisonphan, W. Kanokbannakorn, and N. Teerakawanich, "Field emission graphene–oxide–silicon field effect based photodetector," Phys. status solidi (RRL)-Rapid Res. Lett., vol. 9, no. 11, pp. 656–662, 2015

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล พูนลาภ ลามศรีจันทร์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Jeerachon Ngamsritus and Poonlap Lamsrichan, Wavelet Image Encoder using Modified Simple Bit-Plane with Run-length coding and Golomb coding. 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 2015). June 24 – 27, 2015, Hua Hin, Thailand
- 2) Natnicha Anurakphanawan and Poonlap Lamsrichan, Fingerprint Recognition Performance with WSQ, CAWDR, and JPEG2000 Compression In The International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-KTES 2015), March 22-24, 2015, HuaHin, Thailand
- 3) Poonlap Lamsrichan and Vuttipong Areekul, "A Practical Wavelet Compression for Arbitrarily-Sized Natural Color Images", Kasetsart Journal Natural Science, Vol. 47, 6, Nov – Dec 2013, Page(s): 925-939

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ธีระยศ แสนโกชน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Natthawut Chinthaned and Peerayot Sanposh, "Robust Geometric Control of a Two-Tank System," The 13-th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON2016), 28 June – 1 July 2016
- 2) Rapeepong Rattanawaorahirankul, Peerayot Sanposh, and Chanin Panjapornpon, "Nonlinear System Identification of pH Process using Hammerstein-Wiener Model," International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC) 2016, 27 – 30 January 2016, pp. 77-80
- 3) Thunnawut Vivattavornwong, Parinya Srithanee, Veeris Teerawut, Barames Vardhanabhuti, and Peerayot Sanposh, "Development of Wireless Signal Transmission and Calibration of Geotechnical Instrumentation for Area 4.1 in Mae Moh Mine, Lamphang Province," Engineering Journal, Kasetsart University, Volumn 84 (26th- Year), April – June 2013, pp. 43 - 58

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล มงคล รักษาพัชรวงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) W. Veerakachen and M. Raksapatcharawong, 2014, "Daily Monitoring of Soil Moisture in Thailand by FY-2E Satellite," Kasetsart Journal: Natural Science, Vol. 48, No. 2, pp. 254-262
- 2) W. Veerakachen, M. Raksapatcharawong, 2014, "Rainfall estimation for real time flood monitoring using geostationary meteorological satellite data" Advances in Space Research, Vol. 56 No. 6 Pages 1139-1145
- 3) W. Veerakachen, M. Raksapatcharawong, and S. Seto, 2014, "Performance evaluation of Global Satellite Mapping of Precipitation (GSMaP) products over the Chaophraya River basin Thailand," Hydrological Research Letters, Vol. 8, No.1, February 2014, pp. 39-44

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล มิติ รุชานูรักษ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) M. Ruchanurucks, "Humanoid Robot Upper Body Motion Generation Using B-Spline-Based Functions," Robotica, Volume 33, Issue 4, May 2015, pp. 705 – 720. (Q2)
- 2) Montika Sereewattana, Miti Ruchanurucks, Panjawee Rakprayoon, Supakorn Siddhichai, Shoichi Hasegawa, "Automatic Landing for Fixed-wing UAV Using Stereo Vision with A Single Camera and An Orientation Sensor: A Concept", IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronic, 7 - 11 July 2015, Hua Hin, Thailand
- 3) Montika Sereewattana, Miti Ruchanurucks, Somying Thainimit, Sakol Kongkaew, Supakorn Siddhichai, Shoichi Hasegawa, "Color Marker Detection with Various Imaging Conditions and Occlusion for UAV Automatic Landing Control", The First Asian Conference on Defence Technology, 23 - 25 April 2015, Hua Hin, Thailand
- 4) P. Tulsuk, P. Srestasathiern, M. Ruchanurucks, T. Phatrapornnant, and H. Nagahashi, "A Novel Method for Extrinsic Parameters Estimation Between Single-Line Scan LiDAR and a Camera," IEEE International Conference on Intelligent Vehicle, 2014

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล วรตกร วัฒนพานิช

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
 วรตกร วัฒนพานิช 2558. “วงจรรวมแอนะล็อก” เอกสารประกอบการสอนวิชา 01205532 ผ่านการประเมินเพื่อขอ
 ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (วันที่ยื่น 18 มิถุนายน 2558)
2. ผลงานวิจัย
 - 1) S. Tepwimonpetkun, B. Pholpoke, and W. Wattanapanitch, “Graphical analysis and design of multistage operational amplifiers with active feedback Miller compensation,” International Journal of Circuit Theory and Applications, Vol. 44, No. 3, March 2016
 - 2) P. Prasopsin and W. Wattanapanitch, "Design of A Low-Power High Open-Loop Gain Operational Amplifier for Capacitively- Coupled Instrumentation Amplifiers," accepted for publication in a future issue of International Journal of Circuit Theory and Applications (Online ISSN: 1097-007X), acceptance date 21 December 2016
 - 3) P. Prasopsin, B. Pholpoke, S. Tepwimonpetkun, and W. Wattanapanitch, “A compact low-power mixed-signal architecture for powerline interference rejection in biopotential analog front ends,” Proceedings of the IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference (BioCAS 2014), Lausanne, Switzerland, pp. 196-199, 2014
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล วิรุณศักดิ์ สันติเพ็ชร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

วิรุณศักดิ์ สันติเพ็ชร 2559. "วิศวกรรมโทรคมนาคมเบื้องต้น". กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จำนวน 264 หน้า

2. ผลงานวิจัย

- 1) W. Santipach, K. Mamat, and C. Charoentarnopparut, "Outage Bound for Max-Based Downlink Scheduling With Imperfect CSIT and Delay Constraint," IEEE Commun. Letter, vol. 20, no.8, Aug. 2016
- 2) K. Mamat and W. Santipach, "On Transmit Beamforming for MISO-OFDM Channels With Finite-Rate Feedback," IEEE Trans. Commun., vol. 63, no. 11, pp. 4202 - 4213, Nov. 2015
- 3) T. Thakerd and W. Santipach, "On optimizing transmit antenna placement for downlink distributed antenna systems with zero-forcing beamforming," in Proc. ECTI-CON, Huahin, Thailand, June 2015, pp. 1-5
- 4) W. Santipach, K. Mamat, A. Tonsirisittikun, and K. Jiravanstit "Power and Bit Allocation for Wireless OFDM Channels with Finite-Rate Feedback and Subcarrier Clustering," Kasetsart J. (Nat. Sci.), vol. 47, no. 6, pp. 898 - 908, Nov.-Dec. 2013

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล วีรวุฒิ กนกบรรณกร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) วีรวุฒิ กนกบรรณกร ตฤณ แสงสุวรรณ และ ศิริโรจน์ ศิริสุขประเสริฐ "การใช้พลาสมาอุณหภูมิห้องเพื่อปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดข้าวพันธุ์หอมมะลิ" วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 40 ฉบับที่ 3 เดือน กรกฎาคม-กันยายน 2556
- 2) Natthaporn Khamsen, Damrongvudhi Onwimol, Nithiphat Teerakawanich, Sanchai Dechanupaprittha, Weerawoot Kanokbannakorn, Komsan Hongesombut, Siwapon Srisonphan, "Rice (Oryza sativa L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma", ACS Applied Materials & Interfaces , volumn 2016, issue 8, July 2016, pp. 19268-19275
- 3) W. Kanokbannakorn, T. Saengsuwan, S. Sirisukprasert, "A novel simulation of AC magnetic contactor based on electromagnetic transients program", IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, vol. 9 (2), pp. 144–150, March 2014

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล วุฒิพงศ์ อารีกุล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

วุฒิพงศ์ อารีกุล, การประมวลลายนิ้วมือดิจิทัล, ISBN 978-616-278-138-4, สำนักพิมพ์ ยูโอเพน, มกราคม 2557, หน้า 638

2. ผลงานวิจัย

- 1) P. Ruangsakul, V. Areekul, K. Phromsuthirak, and, A. Rungchokanun “Latent fingerprints segmentation based on Rearranged Fourier Subbands,” Proc. of IAPR Int. Conf. on Biometrics (ICB2015), 19-22 May, 2015, pp. 371-378
- 2) P. Sutthiwichaiporn, V. Areekul, “Adaptive boosted spectral filtering for progressive fingerprint enhancement,” *Pattern Recognition*, vol. 46, no. 9, pp. 2465-2486, 2013
- 3) K. Phromsuthirak, V. Areekul, “Fingerprint Quality Assessment Using Frequency and Orientation Subbands of Block-based Fourier Transform” Proc. of IEEE/IAPR Int. Conf. on Biometrics (ICB2013), 2013

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศิริโรจน์ ศิริสุขประเสริฐ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) Sokul S., Chanhom P., Sirisukprasert S., "Impact of Photovoltaic Power Generations on Voltage Level of Low-Voltage Distribution Systems," in Proc. Vth International Symposium on "Fusion of Science & Technology", 2016
- 2) Chanhom, P. ; Sirisukprasert, S. ; Hatti, N., "Enhanced Linear Exponential Smoothing Technique with Minimum Energy Storage Capacity for PV Distributed Generations," International Review of Electrical Engineering (I.R.E.E.), Nov.-Dec. 2014
- 3) S. Sirisukprasert, "Power Electronics-based Energy Storages: A Key Component for Smart Grid Technology," in Proc. iEECON 2014
- 4) Kanokbannakorn, W., Saengsuwan, T. and Sirisukprasert, S. 2014. A Novel Simulation of AC Magnetic Contactor Based on Electromagnetic Transients Program. IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering, March 2014

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศิวพล ศรีสนพันธุ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) Khamsen, N.; Onwimol, D.; Teerakawanich, N.; Dechanupaprittha, S.; Kanokbannakorn, W.; Hongesombut, K.; Srisonphan, S. Rice (*Oryza sativa* L.) Seed Sterilization and Germination Enhancement via Atmospheric Hybrid Nonthermal Discharge Plasma. ACS Appl. Mater. & Interfaces 2016
 - 2) Khamsen, N.; Akkarachainon, A.; Fookiat, K.; Srisala, J.; Chomchuen, S.; Kanokbannakorn, W.; Srisonphan, S. Atmospheric Cold Plasma via Fringe Field Enhanced Corona Discharge on Single Dielectric Barrier for Large-Volume Applications. Procedia Comput. Sci. 2016, 86, 321–324
 - 3) Khamsen, N.; Akkarachainon, A.; Teerakawanich, N.; Srisonphan, S. Organic and Bio Material Surface Modification Via Corona Discharge Induced Atmospheric-Cold Plasma. Procedia Comput. Sci. 2016, 86, 325–328
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

LOW VOLTAGE NANOSCALE VACUUM ELECTRONIC DEVICES (US Patent # US 20130299773) – Filing 7 May 2013
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล สมหญิง ไทยนิมิต

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

- 1) P. Chanheng, S. Thainimit, S. Charoenlarnopparut, "The Adjustable Division Method for Self-evaluation Thai Handwriting Program", Int. STEM Education Conf. (ISTEM-Ed 2016), 6 - 8 July 2016
- 2) M. Sereewattana, M. Ruchanurucks, S. Thainimit, S. Kongkaew, S. Siddhichai, S. Hasegawa, "Color Marker Detection with Various Imaging Conditions and Occlusion for UAV Automatic Landing Control", 1st Asian Conference on Defence Technology, 23 - 25 April 2015
- 3) Somying Thainimit, Luis A. Alexandre, Vasco M. N. de Almeida, "Iris Surface Deformation," , The 13th Internation Symposium on Communication and Information Technologies, Sept. 4-6 2013, Samui Island, Thailand, pp. 501-506

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล สัญชัย เดชานุกาพฤทธา

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย
 - 1) Sanchai Dechanupaprittha and Thongchai Klayklueang , "Impacts of Low Voltage PEVs Single Phase Charging on Electrical Distribution Network", Applied Mechanics and Materials, volumn 781, issue 1, September 2015, pp. 316-320
 - 2) Sanchai Dechanupaprittha and Korn Khunikakorn, "Optimal Phasor Measurement Unit Placement for Monitoring of PEA Bowin Power", Applied Mechanics and Materials, volumn 781, issue 1, September 2015, pp. 325-328
 - 3) Dechanupaprittha, S., and Thitipatanapong, R. (2013). Kinetic Energy Method to Vehicle Behavior Assessment for Economic Energy Consumption under Practical Conditions. In Proceedings of the Asia-Pacific Automotive Engineering Conference (APAC-17), April 2013

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อุศนา ตัณฑุลเวศม์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
2. ผลงานวิจัย
 - 1) N. Sakunnithimetha and U. Tuntoolavest, "An Efficient New ARQ Strategy for Vector Symbol Decoding with Performance in Power Line Communications"; The 2017 International Electrical Engineering Congress (IEECON2017), 8 - 10 March 2017, Pataya Chonburi
 - 2) U. Tuntoolavest, N. Sakunnithimetha and K. Limchaikit, "Reed Solomon Inner-Convolutional Outer-Concatenated Code with Error-Erasure Decoding for Narrowband and Broadband Power Line Communications," *In Songklanakarin Journal of Science and Technology (SJST)*. 2016
 - 3) U. Tuntoolavest and A. Sompakdee, "Vector Symbol Decoding for Systematic Nonbinary Convolutional Codes in Narrowband Power Line Communications," *Proceedings of the 7th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES 2016)*, file ICICTES-2016-0051 in the conference CD, January 20-22, 2016, Bangkok, Thailand (in SCOPUS and IEEE Explore database)
 - 4) U. Tuntoolavest, N. Sakunnithimetha and A. Sompakdee, "A Novel Nonbinary Concatenated Coding System for Narrowband Power Line Communications," *Proceedings of the 12th Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications, and Information Technology Association, Thailand Conference 2015 (ECTI-CON2015)*, file 1196 in the conference USB drive, June 24-27, 2015, Hua Hin, Thailand
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

ที่ ๑๒ /2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะ วิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. รศ.ดร.วุฒิพงศ์ อารีกุล | ประธานกรรมการ |
| 2. อ.ดร.เชาวลิต มิตรสันติสุข | กรรมการ |
| 3. รศ.ดร.วิรุณศักดิ์ สันติเพชร | กรรมการ |
| 4. อ.ดร.สัญญาชัย เตชานุกาพฤทธา | กรรมการ |
| 5. อ.ดร.วรรณ วัฒนพานิช | กรรมการ |
| 6. อ.ดร.พันศักดิ์ เทียนวิบูลย์ | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|-----------------------------|---------|
| 1. ศ.ดร.สวัสดิ์ ดันตระรัตน์ | กรรมการ |
| 2. รศ.ดร.บุญชัย เตชะอำนาจ | กรรมการ |
| 3. ดร.จินดากร ตูจินดา | กรรมการ |
| 4. ดร.นัยวุฒิ วงษ์โคเมท | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ ชาญเศรษฐิกุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์