กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2562
ตามรหัสหลักสูตร 25480201100613

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร

บัณฑิตวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

: Master of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อย่อ : วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

: M.Eng. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

- ไม่มี -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน มีผลบังคับใช้ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ดังนี้

- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 9/2560 เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2560
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 236 (11/2560) เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น

8.1 เป็นอาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

8.2 วิศวกรไฟฟ้าหรือนักวิจัยประจำบริษัทเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8.3 ผู้ประกอบธุรกิจด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายสมพร เรืองสินชัยวานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	The University of Sheffield	UK.	2548	12	6
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	ไทย	2541		
2	นายปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electronic and Electrical Engineering	University of Strathclyde	UK.	2555	3	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		
3	นายพนัส นัถฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Mechanical and Systems Engineering	Newcastle University	UK.	2554	-	12
			วศ.ม.	เมคคาทรอนิคส์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่กล่าวถึงการสร้างเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ สมดุล และยั่งยืนบนฐานความรู้ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้องก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในด้านโอกาสและภัยคุกคาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความท้าทายหลากหลายรูปแบบ เช่นปัญหาด้านรายได้ ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในรูปแบบต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงเพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยโดยมุ่งไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมผลิตบุคลากรทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีคุณภาพและความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ สามารถพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวโดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ ทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยรวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสร้างเศรษฐกิจไทยให้เข้มแข็ง และพัฒนาคนไทยให้มีความสามารถตามนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลโดยผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทยกับเป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยนเรศวร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทยโดยด้านหนึ่งประเทศไทยจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพและการให้บริการด้านอาหารสุขภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้าน สถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สุงอายุ จึงนับเป็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีไฟฟ้ามาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้แต่ในอีกด้านจะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายทรัพยากรมนุษย์อย่างเสรีที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่าจึงจำเป็นต้องให้ความรู้ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องในกลุ่มวิศวกรไฟฟ้า การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ด้วยความรอบคอบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทยรวมทั้งการ

เสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกในคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียรพร้อมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

12.1.1 หลักสูตรต้องมีเป้าหมายผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการผลิตผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อการพัฒนาในเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

12.1.2 หลักสูตรต้องสามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพในการแข่งขันระดับสากลและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิศวกรรมไฟฟ้า

12.1.3 หลักสูตรต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจิตสำนึก มีจริยธรรม และมีคุณธรรม ในวิชาชีพเพื่อประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

12.1.4 หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง และพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ และสามารถแข่งขันได้เพื่อรองรับการแข่งขันด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในอุตสาหกรรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.2.1 หลักสูตรสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องทำการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและให้พอเพียงกับความต้องการในอนาคต

12.2.2 หลักสูตรมีเป้าหมายตามมหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนดโดยมุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาคมีงานทำ สามารถพึ่งพาตนเองได้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ได้โดยแท้จริงอย่างแพร่หลาย และสามารถให้บริการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

12.2.3 หลักสูตรพัฒนาตามพันธกิจสถาบัน และสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ / ภาควิชา / หลักสูตรอื่น

- ไม่มี -

13.2 รายวิชาที่เรียนจากคณะ / ภาควิชา / หลักสูตรอื่น

- ไม่มี -

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ประสานงานสำหรับการจัดการเรียนการสอนกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการพิจารณากำหนดเนื้อหารายวิชา กลยุทธ์การสอน การวัดและการประเมินผล ตารางเรียน และตารางสอบ โดยดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับมหาบัณฑิต

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างเสริมความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สามารถนำองค์ความรู้และทักษะไปประยุกต์ในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนา

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรนี้ผลิตมหาบัณฑิตทางด้านสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าให้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่ง และยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1.2.1 เป็นผู้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในทฤษฎี ผลการวิจัยและพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเหล่านี้ต่อองค์ความรู้ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

1.2.2 เป็นผู้มีความรอบรู้ในการใช้เทคนิควิจัยเพื่อศึกษาค้นคว้าในวิชาการหรือการปฏิบัติทางวิชาชีพ

1.2.3 เป็นผู้มีความสามารถในการสังเคราะห์และใช้ผลของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง

1.2.4 เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมีเพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีแผนในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดโดยกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) และในการดำเนินการจะมีความสอดคล้องกับกรอบนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนกลยุทธ์ของทางมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยจะมีแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ดังนี้

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนานิสิตให้มีคุณลักษณะเป็นมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ	• ติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวการณ์ได้งานทำของมหาบัณฑิต • จัดทำโครงการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี • ติดตามความเข้มแข็งทางวิชาการของมหาบัณฑิต	• ร้อยละความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต • มีเอกสารแสดงรายละเอียดของหลักสูตรครบถ้วนตาม มคอ. 2 • จำนวนมหาบัณฑิตที่ต้องการฝึกอบรม/ศึกษาต่อ

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการของอาจารย์	● ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ประจำให้มีการผลิตผลงานทางวิชาการ ● ส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ประจำให้มีการอบรมหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และวัดผลประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้	● ปริมาณผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น การทำวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการและตำรา อย่างน้อย 1 ผลงาน ● อาจารย์ประจำได้รับการพัฒนาทางวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอสำหรับการพัฒนาประสิทธิภาพการสอนและการวิจัย และสามารถบูรณาการศาสตร์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าร่วมกับศาสตร์อื่น โดยคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าให้คุ้มค่าเหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ เช่น พัฒนาชุมชนท้องถิ่น ภูมิภาค ระดับโลก และแข่งขันได้ระดับสากล	● ส่งเสริมนิสิตให้รับโจทย์จากภาคอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาในรายวิชาวิทยานิพนธ์ ● ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ● จัดให้มีโครงการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย เพิ่มทักษะและประสบการณ์แก่บุคลากรด้านวิชาการ ● มีการประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ	● จำนวนงานวิจัยที่ได้รับโจทย์มาจากภาคอุตสาหกรรม ● จำนวนของบทความทางวิชาการที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งในและต่างประเทศ ● มีการจัดโครงการแก่บุคลากรด้านวิชาการ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย เพิ่มทักษะและประสบการณ์ ● รายงานผลการประเมินการเรียนการสอน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวรเรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันและเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ	ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม
	ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา มีดังต่อไปนี้

- สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและมีคะแนนสะสมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.00 และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- สำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศและคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ ขาดทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษของนิสิต ให้นิสิตเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา และประเมินผลกับสถานพัฒนาภาษาอังกฤษตามประกาศทางมหาวิทยาลัยกำหนด และจัดให้มีการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในหมวดวิชาพื้นฐาน จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย และดำเนินการจัดหาสถานที่ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มหรือเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
ผู้สำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
ผู้สำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท) ประมาณการงบประมาณรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษา 50,000 บาท ต่อปี และประมาณการรายรับภายหลังการนำส่งแก่มหาวิทยาลัยนเรศวร และคณะวิศวกรรมศาสตร์

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
แผน ก แบบ ก 1	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
แผน ก แบบ ก 2	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000
ประมาณการรายรับคงเหลือ	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

2.6.2. ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าตอบแทน	405,405	810,811	810,811	810,811	810,811
2. ค่าใช้สอย	270,270	540,540	540,540	540,540	540,540
3. ค่าวัสดุ	270,271	540,541	540,541	540,541	540,541
4. ครุภัณฑ์	304,054	608,108	608,108	608,108	608,108
ประมาณการรายจ่าย	**1,250,000**	**2,500,000**	**2,500,000**	**2,500,000**	**2,500,000**

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 69,444 บาท ต่อคน โดย คิดจากประมาณการรายจ่ายในการผลิตบัณฑิตตามแผนทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 12,500,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตทั้งหมด 180 คน จะได้ค่าใช้จ่ายต่อหัวเท่ากับ 69,444 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับชาติ โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศหรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มี 2 แผนดังนี้

จัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2

ลำดับที่	รายการ		เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
			แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1	งานรายวิชา (Course work)	ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
	1.1.วิชาบังคับ		-	-	-	3
	1.2.วิชาวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	-	-	-	21
2	วิทยานิพนธ์		36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)		-	-	4	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		**ไม่น้อยกว่า**	**36**	**36**	**36**	**36**

3.1.3 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2

3.1.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

วิทยานิพนธ์ **จำนวน 36 หน่วยกิต**

303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 1

303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 1

303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 1

303599 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 4, Type A 1

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน 4 หน่วยกิต**

303591	สัมมนา Seminar	1(0-2-1)
303592	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)

3.1.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา **ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

วิชาบังคับ **จำนวน 3 หน่วยกิต**

303502	คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ Mathematics for Approximation	3(3-0-6)

วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกคละกลุ่มวิชาได้ ทั้งนี้ให้ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษานั้นๆ

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

303511	การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Operation and Control	3(2-2-5)
303512	ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า Theory of Electrical Machines	3(3-0-6)
303513	ระบบการแปลงผันพลังงาน Energy Conversion Systems	3(3-0-6)
303514	การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง Organization and Finance of a Power Utility	3(3-0-6)
303515	การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง Optimization and Its Applications in Power Systems	3(2-2-5)
303516	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง Advanced High Voltage Technology	3(3-0-6)
303517	การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า Electricity Economics and Planning	3(3-0-6)
303518	เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Dynamics and Stability	3(3-0-6)
303519	คุณภาพไฟฟ้า Power Quality	3(3-0-6)
303521	เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง Advanced Energy Technology	3(3-0-6)
303522	การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machine Design	3(2-2-5)

303523	วิศวกรรมระบบโฟโตโวลตาอิก Photovoltaic Systems Engineering	3(3-0-6)
303524	การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง Analysis of DC Power Converter Characteristics	3(3-0-6)
303528	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Special Topics in Electrical Power Engineering	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว

303531	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ Microprocessor-Based System Design	3(2-2-5)
303532	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronic Circuit Design	3(2-2-5)
303533	เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน Noise Reduction Techniques	3(2-2-5)
303534	อิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Electronics for Internet of Things	3(2-2-5)
303543	อิเล็กทรอนิกส์เชิงแสง Opto-Electronics	3(2-2-5)
303544	อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ Biomedical Electronics	3(2-2-5)
303548	หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว Special Topics in Electronics and Embedded Systems	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

303551	ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน Fundamentals of Control Theory	3(3-0-6)
303552	ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ Optimization Theory and Its Applications	3(3-0-6)
303561	การประมวลผลสัญญาณ Signal Processing	3(2-2-5)
303562	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(2-2-5)
303563	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision	3(2-2-5)

303564	การออกแบบตัวกรอง Filter Design	3(3-0-6)
303565	เมคคาทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์ Mechatronics and Robotics Systems	3(2-2-5)
303566	เวฟเล็ต Wavelets	3(2-2-5)
303567	ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องจักร Machine Learning Theory	3(3-0-6)
303569	หัวข้อพิเศษทางระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ Special Topics in Control System Engineering and Signal Processing	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

303571	สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม Stochastic Signals and Systems	3(3-0-6)
303573	ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง Theory of Optical Fibers and Optical Communications	3(3-0-6)
303574	การออกแบบระบบสื่อสาร Communication System Design	3(2-2-5)
303575	ทฤษฎีไมโครเวฟ Microwave Theory	3(3-0-6)
303576	การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ Radio Wave Propagation	3(3-0-6)
303577	วิทยุแบบรังผึ้งและการสื่อสารไร้สาย Cellular Radio and Wireless Communications	3(2-2-5)
303578	การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง Advanced Digital System Communications	3(2-2-5)
303580	ทฤษฎีสารสนเทศ Information Theory	3(3-0-6)
303581	ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Theory	3(3-0-6)
303582	ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า Finite Element Method for Electrical Engineering	3(3-0-6)

303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส 3(3-0-6)
Coding Theory

303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6)
Antenna Theory

303589 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 3(3-0-6)
Special Topics in Communication Engineering

วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต

303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 2

303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 2

303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 2

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 4 หน่วยกิต

303591 สัมมนา 1(0-2-1)
Seminar

303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology

3.1.4 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
303591	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)
303592	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
303596	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)**
303597	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303598	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303599	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

3.1.5 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303502	คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ Mathematics for Approximation	3(3-0-6)
303591	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)
303592	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
	รวม	**6 หน่วยกิต**

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303593	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
	รวม	**12 หน่วยกิต**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
303594	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
	รวม	**12 หน่วยกิต**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
303595	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต
	รวม	**6 หน่วยกิต**

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ 3(3-0-6)

Mathematics for Approximation

สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ อนุกรมอนันต์และการทดสอบการลู่เข้า ทฤษฎีเมทริกซ์ และพีชคณิตเชิงเส้น แนะนำการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและวิธีชิ้นประกอบอันตะ และการประยุกต์ใช้งานในเชิงวิศวกรรม

Ordinary differential equations (ODEs); Infinite series and the test of Convergent Series; matrix theory and linear algebra; systems of ODEs; introduction to numerical analysis and finite-element method; applications in engineering

303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)

Power System Operation and Control

แบบจำลองสำหรับองค์ประกอบของระบบไฟฟ้ากำลังและการวิเคราะห์โหลดโฟลว์ของระบบกระแสสลับ/กระแสตรง การพัฒนาระเบียบวิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับสภาวะปกติ สภาวะชั่วครู่ และสภาวะพลวัต การประมาณสถานะ การวิเคราะห์การลัดวงจร การควบคุมความถี่ของโหลด การควบคุมการผลิตอัตโนมัติ การวิเคราะห์โหลดโฟลว์ การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการแสดงผลและสื่อสารพร้อมกับการทดลองเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการจำลองกรณีศึกษาต่าง

Modeling of power system components and load flow analysis of AC/DC systems; development of methods to analyze and design of systems for steady state, transient, and dynamic conditions; state estimation; contingency analysis; load-frequency control and automatic generation control; load flow analysis; computer-aided systems monitoring and communication; computer laboratory session on use of application software and sample study

303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6)

Theory of Electrical Machines

คอมเพล็กเซอร์ เฟเซอร์ ฟลักซ์แม่เหล็กเกี่ยวคล้อง และหน่วยต่าง ๆ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้าและหม้อแปลง การแปลงผันพลังงาน พื้นฐานด้านเครื่องจักรกลไฟฟ้า การวิเคราะห์และออกแบบ รูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและการตรวจสอบสภาวะผิดปกติ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดขดลวดสามเฟส เครื่องจักรสมวารสามเฟส เครื่องจักรเหนี่ยวนำสามเฟส มอเตอร์เฟสเดียว สภาวะชั่วครู่บนเครื่องจักรกลไฟฟ้า

Complexor, phasor, flux linkage, and units; electromagnetic circuits and transformers; energy conversion; fundamentals of electric machinery: analysis and design; mathematical model of DC machines and fault detection; 3 phases transformers; 3 phases

synchronous machines; 3 phases induction machines; 1 phase motor; transients on electric machines

303513 ระบบการแปลงผันพลังงาน 3(3-0-6)

Energy Conversion Systems

พื้นฐานของระบบการแปลงผันพลังงาน ทอพอโลยีและเทคนิคการควบคุมตัวแปลงผันกำลังแบบตาง ๆ ไดแก ตัวเรียงกระแสแบบไดโอดและแบบควบคุมเฟส ตัวควบคุมแรงดันกระแสสลับ วงจรชอปเปอร์กระแสตรง อินเวอร์เตอร์ การใชตัวแปลงผันกำลังในงานตางๆ ไดแก ระบบจ่ายไฟสำรอง ระบบสายส่งกระแสตรงแรงดันสูง การชดเชยกำลังรีแอกทีฟแบบสถิตย์ และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

Introduction to energy conversion systems, circuit topologies and control techniques of power converters such as diode and phase-controlled rectifiers; AC voltage controllers; DC choppers and inverters; power converter applications such as uninterruptible power supplies, HVDC transmission systems, static VAR compensation, and renewable energy systems

303514 การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

Organization and Finance of a Power Utility

นโยบายและวัตถุประสงค์ของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง เหตุผลการปรับโครงสร้างของกิจการไฟฟ้า รูปแบบโครงสร้างและขอบข่ายของการปรับโครงสร้าง การแปรรูปกิจการไฟฟ้า ความสามารถในการผลิตของกิจการไฟฟ้า ตลาดไฟฟ้า การจัดการและข้อมูลทางบัญชี การลงทุนและการเงิน การจำแนกผู้บริโภค อัตราค่าไฟฟ้า ข้อจำกัดทางสิ่งแวดล้อม

Policy and objectives of a power utility; electricity sector restructuring–rationale; models and frameworks; electricity sector privatization; electricity sector productivity; electricity market; management and account information; investment and finance; customer classification; electricity tariff; environmental constraints

303515 การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)

Optimization and Its Applications in Power Systems

ขอบข่ายและหลักการของเทคนิคหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง การควบคุมระบบไฟฟ้ากำลังแบบเวลาจริง การสั่งการระบบกำลังผลิตอย่างเหมาะสม ยูนิตคอมมิตเมนต์ การประยุกต์ปัญญาประดิษฐ์สำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง พร้อมกับการทดลองเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับเทคนิค การหาค่าเหมาะสมและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบไฟฟ้ากำลังและการจำลองกรณีศึกษาต่าง ๆ

Realm and concepts of optimization techniques for power systems; real time control of power systems; optimal power dispatch; unit commitment; AI applications; computer laboratory session on use of application software and sample study

303516 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced High Voltage Technology

คุณสมบัติของสารไดอิเล็กทริกและแนวความคิดพื้นฐานของทฤษฎีการชนกันของอะตอม การไอออไนเซชันและการเบรกดาวน์ในแก๊ส การชนแบบเดี่ยวหรือการทดลองการชนแบบลำแสง การประวิงเวลาของการเบรกดาวน์ การปรับแต่งอุปกรณ์ อุปกรณ์ฉนวนและการประยุกต์ การสร้างและสมรรถนะของอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ค่าเก็บประจุและการวัดความสูญเสียของไดอิเล็กทริก การออกแบบและการวางผังของระบบไฟฟ้าแรงสูง

Properties of dielectric materials and basic concept of atomic collision theory; ionization and uniform field breakdown in gases; single collisions or beam experiments; time lags of breakdown; calibration of apparatus; insulations and their applications; constructions and performances of high voltage equipment; capacitance and dielectric losses measurement; design and layout of high voltage power systems

303517 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electricity Economics and Planning

การวางแผนกำลังการผลิต มุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์และเทคโนโลยีของระบบไฟฟ้า ความต้องการใช้ไฟฟ้า การพยากรณ์ความต้องใช้ไฟฟ้า การวางแผนในภาคการผลิตไฟฟ้าและการประมาณต้นทุนการผลิต การวางแผนการลงทุน การคิดราคาไฟฟ้า การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า นโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ

Nature of electricity planning; economic and technological dimensions of power systems; power supply requirements; electricity demand forecasting; generation planning and production costing; investment planning; electricity pricing; demand-side management and environmental management policy and their implications

303518 เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

Power System Dynamics and Stability

คำนิยาม และการจำแนกแบบจำลองทางไดนามิคขององค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์เสถียรภาพแบบชั่วครู่ การวิเคราะห์เสถียรภาพในสภาวะสัญญาณขนาดเล็ก วิธีการแก้ไขและปรับปรุงตัวควบคุมเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง การกำธรสมวารย่อย การวิเคราะห์เสถียรภาพของแรงดันแบบสถิตและพลวัต

Definitions and classifications; dynamic modeling of various power system components; transient stability analysis; small signal stability analysis; method of improvement; power system stabilizers; sub-synchronous resonance; voltage stability static and dynamic analysis

303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6)

Power Quality

ประเภทของคุณภาพไฟฟ้าและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพแรงดันไฟฟ้าและฮาร์มอนิกส์ ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพไฟฟ้า การปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง ผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายต่อคุณภาพไฟฟ้า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์และแก้ปัญหาคุณภาพไฟฟ้าต่าง ๆ ในระบบไฟฟ้ากำลัง

Power quality definitions and standards; voltage quality analysis; Harmonics analysis; Power quality indices; power quality improvements; Impacts of distributed generation on power quality; computer aided power quality analysis

303521 เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Energy Technology

เทคโนโลยีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ศักยภาพ แหล่งพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานทดแทน การใช้พลังงาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐานและกระบวนการแปลงพลังงาน ประสิทธิภาพของการแปลงพลังงาน เทคโนโลยีไดร์ฟระบบไฟฟ้าสามเฟส เครื่องจักรกลไฟฟ้าสามเฟส การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสมวาร อุปกรณ์เก็บสะสมพลังงานที่ใช้ในระบบพลังงานทดแทน การเชื่อมต่อโรงไฟฟ้าฯ กับระบบไฟฟ้าและการควบคุม

Electrical power supply technology: capabilities, energy resources, fossil and renewable energy; energy consumption; environmental impact; energy conversion: physical fundamentals, processes, and efficiencies; three-phase AC drives technology: three-phase machines, operating performance of synchronous generator; storage devices used in alternative energy systems; electrical grid connection and controls between power plants and power systems

303522 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2-5)

Electrical Machine Design

การออกแบบสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรกล เช่น การพัฒนาความเข้าใจความสัมพันธ์ของขนาดและพิกัดของเครื่องจักรกล การแนะนำหลักการและเทคนิคของการออกแบบการพันอย่างเหมาะสม เทคนิคการออกแบบเครื่องจักรกลแบบแม่เหล็กถาวรและการคำนวณค่าความเหนี่ยวนำ

Electromagnetic design of rotating machines such as to develop an understanding of the relationship between dimensions and rating of machines, to introduce the optimal

principles and techniques of winding design, to develop techniques for the design of permanent magnet machines, and to calculate representative winding reactance

303523 วิศวกรรมระบบโฟโตโวลตาอิก 3(3-0-6)

Photovoltaic Systems Engineering

หลักการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์ กราฟคุณลักษณะของเซลล์แสงอาทิตย์ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเซลล์อาทิตย์ ผลของความเข้มแสงและอุณหภูมิต่อการทำงานของเซลล์แสงอาทิตย์ เทคนิคการหาจุดกำลังสูงสุด รูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบโฟโตโวลตาอิก การประยุกต์ใช้งานอิเล็กทรอนิกส์กำลังกับระบบโฟโตโวลตาอิก

Operating principles of solar cells; characteristic curves of solar cells; mathematical model of solar cells; effects of irradiance and temperature on solar cells; maximum power point tracking approaches; configurations of photovoltaic systems; application of power electronics in photovoltaic systems

303524 การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง 3(3-0-6)

Analysis of DC Power Converter Characteristics

ทอพอโลยีของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง แบบจำลองปริภูมิสเตท เทคนิคการเฉลี่ยปริภูมิสเตท การวิเคราะห์สัญญาณขนาดเล็กของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง ฟังก์ชันถ่ายโอนของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง ผลตอบสนองชั่วครู่และผลตอบสนองในสถานะอยู่ตัวของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง

DC power converter topologies; state-space models; state-space averaging technique; small-signal analysis of DC power converters; transfer functions of DC power converters; transient and steady-state responses of DC power converters

303528 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

Special Topics in Electrical Power Engineering

รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ซึ่งถูกเลือกมาจากผู้สอนในแขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

Topics of current interest in Electric Power Engineering selected by the instructor in the area of Electrical Power Engineering

303531 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)

Microprocessor-Based System Design

การจำลองอาศัยไมโครโปรเซสเซอร์ของอุปกรณ์ ใช้งานในเวลาจริงและตรรกเชิงเลข แนวคิดในการออกแบบ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ทรานซ์ดิวเซอร์และการอินเทอร์เฟซ การโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ ภาษาระดับสูงสำหรับการควบคุม การช่วยเหลือในการออกแบบและระบบประมวลผลหลายตัว

Microprocessor simulation of digital logic and real-time devices; design concepts; device hardware and software configurations; transducers and interfaces; efficient programming; high level languages for control; design aids and multi-processing system

303532 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Electronic Circuit Design

วิเคราะห์และออกแบบวงจรรวมอุปมาน วงจรกระแสคงที่ วงจรขยายผลต่าง ผลของความไม่เป็นอุดมคติของออปแอมป์ การใช้งานทางด้านเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้นของออปแอมป์เช่น วงจรกรองแอ็กทีฟ วงจรเปรียบเทียบ วงจรคูณ การออกแบบของวงจรขยายต่าง ๆ วงจรจ่ายไฟเลี้ยงและทำให้ไฟเรียบ วงจรเฟสล็อคลูป วงจรกำเนิดสัญญาณ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ บทบาทของคอมพิวเตอร์ในกระบวนการออกแบบ เครื่องมือและเทคนิค

Analysis and design of analog integrated circuits; constant current circuits; differential amplifiers; effects of non-ideal characteristics of an operational amplifier; linear and nonlinear applications of operational amplifiers such as active filters, comparators, multipliers; design of various amplifiers, power supplies and regulators; phase-locked loop; waveform generator; computer-aided analysis and design in electronics circuits; role of computers in the design process; tools and techniques

303533 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2-5)

Noise Reduction Techniques

ทฤษฎีและฝึกปฏิบัติของการควบคู่สัญญาณรบกวนแบบอีเอ็ม เทคนิคในการลดสัญญาณรบกวน เช่น การคลุม การต่อลงดินและการกรอง การวัดของอีเอ็มไอ ตามเกณฑ์ของรัฐบาล ปัญหาอีเอ็มไอและวิธีแก้ไขปัญหาในการประยุกต์กับแหล่งจ่ายไฟแบบสลับ การออกแบบตัวกรองแบบอีเอ็มไอ

Theory and practice of EM noise coupling; Techniques for noise reduction: shielding, grounding and filtering; measurement of EMI to comply with government regulation; EMI problems and solutions to switching power supply applications; design of EMI filter

303534 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)

Electronics for Internet of Things

การออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง วงจรเซ็นเซอร์ต่าง ๆ วงจรควบคุมต่าง ๆ การส่งข้อมูลแอนะล็อกและดิจิทัล การคำนึงถึงพลังงานที่ใช้ การเชื่อมต่อวงจร/ระบบย่อยต่าง ๆ การออกแบบและสร้างโครงข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมสั่งการบนไมโครคอนโทรลเลอร์ การเก็บและประมวลข้อมูลบนคลาวน์

Design of electronic circuits for internet of things (IoT); sensor circuit; control circuit; analog and digital signal transmissions; energy consideration; interconnection between sub-circuits and sub-systems; design and implementation of wireless sensor networks by various microcontroller families; microcontroller programming; data storage and analysis on cloud server

303543 อิเล็กทรอนิกส์เชิงแสง 3(2-2-5)

Opto-Electronics

ธรรมชาติความเป็นคลื่นแสง ท่อนำคลื่นไดอิเล็กทริก เส้นใยนำแสง คุณสมบัติทางแสงของสารกึ่งตัวนำ ไดโอดเปล่งแสง พื้นฐานหลักการทำงานของเลเซอร์ ระบบเลเซอร์ชนิดก๊าซเลเซอร์สารกึ่งตัวนำ ตัวตรวจจับแสง อุปกรณ์โฟโต้โวลทาอิก โพลาไรเซชันและมอดูเลชัน

Wave nature of light; dielectric waveguide; optical fiber; optical properties of semiconductor; lightemitting diode; basic lase operation; gas laser; semiconductor lasers; photodetector; photovoltaic devices; polarization and modulation

303544 อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ 3(2-2-5)

Biomedical Electronics

คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ชีวเวชและเครื่องรับรู้ทางด้านการแพทย์ คุณสมบัติและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ของเครื่องรับรู้และอุปกรณ์แปลงสัญญาณ ผลกระทบของวงจรไฟฟ้าที่มีต่อการวัดทางการแพทย์ สัญญาณรบกวนและค่าผิดพลาด ทฤษฎีของการป้อนกลับแบบบวกและแบบลบรอบ ๆ ตัวขยายและตัวจำกัดความถี่ เงื่อนไขก่อนของสัญญาณ อุปกรณ์ขยายสัญญาณ การแปลงสัญญาณอุปมานและสัญญาณเชิงเลข การประยุกต์ใช้งานของตัวควบคุมขนาดจิ๋วในวิศวกรรมชีววิทยา การวัดในการวิเคราะห์โลหิตมนุษย์ หทัยวิทยาและเครื่องมือวัด การวินิจฉัยโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง การวัดอัตราการไหลของโลหิตและคลื่นเสียงความถี่สูง ขั้วอิเล็กโทรดและเครื่องรับรู้ชีวภาพ/เครื่องรับรู้เคมี

Specification of biomedical sensors and instrumentation; sensor/transducer characteristics and mathematical models; effects of the conditioning circuit on biomedical measurement; noise and errors; theory of positive and negative feedback around amplifier and frequency limits; signal preconditioning; instrumentation amplifier; A/D conversion; use of microcontrollers in Bioengineering Instrumentation for analysis of human blood; cardiology and instrumentation; ultrasonic diagnosis; ultrasound and blood flow measurement; electrode and biosensors/chemosensors

303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6)

Special Topics in Electronics and Embedded Systems

รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัวซึ่งถูกเลือกมาจากผู้สอนในแขนงอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว

This course covers topics of current interest in electronics and embedded systems selected by the instructor in the area of electronics and embedded systems

303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)

Fundamentals of Control Theory

การควบคุมในปริภูมิสถานะและคุณสมบัติพื้นฐาน การป้อนกลับตัวแปรสถานะ การออกแบบตัวสังเกตสถานะ การป้อนกลับขาออก การควบคุมแบบแอลคิวอาร์ ตัวกรองคาวมาน การควบคุมแบบแอลคิวจี ปัญหาการติดตามและปัญหาการกำจัดสัญญาณรบกวน การออกแบบการควบคุมแบบปริพันธ์

State-space control with basic properties; state feedback; state observer design; output feedback; linear quadratic regulator (LQR) control; Kalman filter; linear quadratic Gaussian (LQG) control; tracking problem and disturbance rejection problem; integral control design

303552 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)

Optimization Theory and Its Applications

พื้นฐานทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุด การหาค่าเหมาะสมที่สุดของฟังก์ชันหลายตัวแปรมีข้อจำกัดและไม่มีข้อจำกัด การหาค่าเหมาะสมที่สุดด้วยเทคนิคพิเศษ การประยุกต์ใช้งานในระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

Fundamentals of optimization theory; multi-variable optimization with/without constraints; optimization with special tenchniques; applications in signal processing and control system

303561 การประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5)

Signal Processing

คุณสมบัติและการจำแนกสัญญาณและระบบ การวิเคราะห์สัญญาณและระบบในเชิงเวลาและเชิงความถี่ การประมวลผลสัญญาณเวลาต่อเนื่องด้วยระบบเวลาเต็มหน่วย

Characterization and classification of signals and systems; signal and system analysis in time-domain and frequency-domain; continuous-time signal processing by discrete-time system

303562 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)

Image Processing

ทฤษฎีภาพและระบบเชิงเส้นสองมิติในเชิงเวลาและความถี่ ตรวจจับขอบ การเพิ่มพูนภาพ การประมาณและการบูรณะภาพ การสร้างภาพขึ้นใหม่ การบีบอัดภาพ

The theory of image and two-dimensional linear system in time-domain and frequency-domain; edge detection; image enhancement; image restoration and estimation; image reconstruction; image compression

303563 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2-5)

Computer Vision

ปัจจัยพื้นฐานของคอมพิวเตอร์วิทัศน์ เทคนิคในการทำความเข้าใจภาพและการประมวลผลภาพระดับสูง การแบ่งส่วนภาพ โครงสร้างเชิงสัมพันธ์ โครงสร้างทางเรขาคณิต การเคลื่อนไหว การจับคู่ การอนุมาน ระบบการมองเห็น

The fundamentals of computer vision; techniques for image understanding and high-level image processing; image segmentation; geometric structures; relational structures; motion; matching; inference; vision systems; object recognition

303564 การออกแบบตัวกรอง 3(3-0-6)

Filter Design

โครงสร้างของตัวกรองดิจิตอล เทคนิคการออกแบบตัวกรองดิจิตอล ทฤษฎีการประมาณค่า ระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้นเวลาเต็มหน่วย การประยุกต์ใช้งานในระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

Digital filter structures; techniques of digital filter design; approximation theory; design of linear and nonlinear discrete-time systems; applications in signal processing and control system

303565 เมคคาทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์ 3(2-2-5)

Mechatronics and Robotics Systems

การวิเคราะห์จลศาสตร์และการแปลงพิกัด แรงโมเมนต์และกฎของออยเลอร์ เครื่องรับรู้และเครื่องตรวจวัด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการวัด การประมวลผลสัญญาณภาพเบื้องต้น การประมาณค่าในช่วงของเส้นโคจร ริจิดโมชั่นและการแปลงแบบเอกพันธ์ จลศาสตร์แบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ จลศาสตร์ความเร็ว พลวัตและการควบคุม การควบคุมแนววิถีแบบไม่เชิงเส้น การควบคุมแบบป้อนกลับ ตัวควบคุมข้อต่อ การวางแผนการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์

Kinematic analysis and coordinate transformation; forces, moments, and Euler’s laws; sensors and actuators; electronic devices and measurements; some fundamentals in

image processing; trajectory interpolation and control; Rigid motion and homogeneous transformations; forward and inverse kinematics; velocity kinematics; dynamics and control; nonlinear trajectory control; feedback control; joint controller; motion planning

303566 เวฟเล็ต 3(2-2-5)

Wavelets

พื้นฐานเวฟเล็ต ตัวกรองเวฟเล็ต ผลการแปลงเวฟเล็ตเต็มหน่วย การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ระบบเวฟเล็ต การประยุกต์ใช้งานในระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

Fundamentals of Wavelets; Wavelet filters; discrete Wavelet transform; synthesis and analysis of Wavelet systems; applications in signal processing and control system

303567 ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องจักร 3(3-0-6)

Machine Learning Theory

ชนิดของการเรียนรู้เครื่องจักร การจำแนกเชิงเส้น โครงข่ายประสาทเทียม ตัวรับรู้ชนิดหลายชั้นและเรเดียลเบสิสฟังก์ชัน ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน การตัดสินใจแบบต้นไม้ การเรียนรู้เชิงความน่าจะเป็น การแบ่งแยกชนิดด้วยเบยส์ การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การลดจำนวนมิติ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุดแบบกำลังสองน้อยที่สุด

Types of machine learning; Linear Discriminants; Neural networks: Multi-layer perceptron and radial basis functions; Support vector machines; Decision trees; Learning in probabilistic: Bayes' classifier; Unsupervised learning; Dimensionality reduction; Least-square optimization

303569 หัวข้อพิเศษทางระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)

Special Topics in Control System Engineering and Signal Processing

รายวิชานี้จะครอบคลุมหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันทางด้านทฤษฎีระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาซึ่งถูกเลือกมาจากผู้สอนในแขนงวิศวกรรมระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

Topics of current interest in Control System Theory and Signal Processing selected by the instructor in the area of Control System Engineering and Signal Processing

303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 3(3-0-6)

Stochastic Signals and Systems

ตัวแปรสุ่มและขบวนการเฟ้นสุ่ม ฟังก์ชันการกระจายและความหนาแน่นของความน่าจะเป็นแบบต่าง ๆ กระบวนการสุ่มแบบคงที่และแบบไม่คงที่ สัญญาณรบกวนแบบขาวและแบบสี การวิเคราะห์สัญญาณสุ่ม ความหนาแน่นของกำลังเชิงสเปกตรัม ผลตอบสนองเชิงเวลาและเชิงความถี่ของระบบเชิงเส้นที่มีต่อสัญญาณสุ่มโดยอาศัยการแปลงแบบคลาสสิก

Random variables and stochastic processes; probability distribution and probability density functions; stationary and nonstationary random processes; white and color noises;

analysis of random signals; power spectral density; time and frequency response of linear systems to random signals using both classical transform

303573 ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง 3(3-0-6)

Theory of Optical Fibers and Optical Communications

การแพร่ของแสงและผลตอบสนองของอิมพัลส์ในเส้นใยชนิดสเตปอินเด็กซ์มัลติโหมด การแพร่ของแสง การกระจายของแสงในเส้นใยชนิด เกรดเดดอินเด็กซ์มัลติโหมด การวัดต่าง ๆ ในเส้นใยนำแสง การกระจายของแสงและแบนวิทในเส้นใยนำแสง ชนิดสเต็ปอินเด็กซ์ซิงเกิลโหมด การสูญเสียจากการโค้งงอ ประสิทธิภาพในการส่งผ่านสัญญาณในมัลติโหมดและซิงเกิลโหมด การคำนวณงบกำลังและการกระจายในระบบเส้นใย อุปกรณ์ประกอบเส้นใยนำแสง

Ray propagation and impulse response in step index multimode fibers; ray propagation; dispersion and bandwidth of graded-index multimode fibers; Measurements of optical fibers; light propagation and bandwidth in step-index single mode fibers; graded-index single mode fibers; bending and microbending losses in fibers; launching efficiencies in multimode and single mode fibers; power budget and dispersion budget in fiber systems; optical fiber components

303574 การออกแบบระบบสื่อสาร 3(2-2-5)

Communication System Design

แนวคิดทางด้านกายภาพ การคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างกำลังสัญญาณพาและสัญญาณ รบกวนในระบบสื่อสาร ซึ่งจะรวมไปถึงหัวข้อที่เกี่ยวกับ สัญญาณรบกวน โพราไลเซชัน การแพร่ กระจายผ่านบรรยากาศ อุปกรณ์ต่าง ๆ ใน เครื่องรับสัญญาณ สายอากาศ การคำนวณค่าต่าง ๆ ในระบบ และ กรณีศึกษาต่าง ๆ

Physical concepts; carrier-to-noise ratio in communication systems; noise processes; polarization topics; atmospheric propagation; receiver components; antennas; system calculation; and case studies

303575 ทฤษฎีไมโครเวฟ 3(3-0-6)

Microwave Theory

สายส่งและท่อนำคลื่น ทฤษฎีวงจรสำหรับระบบท่อนำคลื่น การแปลงอิมพีแดนซ์และการแมตช์ อุปกรณ์ไมโครเวฟพาสซีฟ เรโซเนเตอร์ไมโครเวฟ โครงสร้างเป็นคาบและฟิลเตอร์ ทฤษฎีของส่วนประกอบเฟอร์ริแมกเนติก

Transmission lines and waveguides; circuit theory for waveguiding systems; impedance transformation and matching; passive microwave devices; microwave resonators; periodic structures and filters; theory of ferrimagnetic components

303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ 3(3-0-6)

Radio Wave Propagation

ผลกระทบของโลกแบบราบต่อสนาม ผลกระทบของโลกแบบทรงกลมต่อสนาม สนามในเขตการเลี้ยวเบน ความสูญเสียการเลี้ยวเบนจากสิ่งกีดขวางกลางเส้นทาง การแพร่กระจายคลื่นผิว การแพร่กระจายไอโอโนสเฟียร์ การแพร่กระจายไมโครเวฟและคลื่นมิลลิเมตร การกระจัดกระจายโดยฝน การแพร่กระจายคลื่นแบบกระจัดกระจายในโทรโพสเฟียร์ การแพร่กระจายความถี่ต่ำสุดขีดถึงต่ำมาก

Effect of a flat earth on fields; effect of a spherical earth on fields; the field in the diffraction zone; midpath-obstacle diffraction loss; surface-wave propagation; ionospheric propagation; microwave and millimeter-wave propagation; scattering by rain; tropospheric scatter propagation; extremely low to very low frequency propagation

303577 วิทยุแบบรังผึ้งและการสื่อสารไร้สาย 3(2-2-5)

Cellular Radio and Wireless Communications

ระบบสื่อสารแนวใหม่ ระบบสื่อสารเคลื่อนที่ หลักการทางทฤษฎีและการออกแบบระบบ สื่อสารไร้สายที่มีความจุสูง รูปแบบจำลองของการกระจายและการลดทอนกำลังของคลื่นวิทยุ ช่องสัญญาณวิทยุ ที่มีการเฟด การกล้ำและ การเข้ารหัสสัญญาณในระบบสื่อสาร เคลื่อนที่ การทำอิควอไลเซชั่นและความหลากหลายของช่องส่งสัญญาณ มาตรฐานในระบบสื่อสาร ไร้สาย แนวคิดเกี่ยวกับการ กระจายทางสเปกตรัม

Modern communication systems; cellular mobile communication systems; theory and design of high capacity wireless communications systems; radio propagation-loss model; mobile fading channel; modulation and coding in mobile communication systems; equalization and channel diversity; concepts of Spread Spectrum (SS) Communication

303578 การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Digital System Communications

ทฤษฎีการออกแบบและการวิเคราะห์ในระบบสื่อสารเชิงเลข การแสดงสัญญาณในรูปแบบ เชิงเลข และการทำควอนไตเซชันแบบไม่สมมาตรที่เหมาะสมที่สุด การออกแบบและวิเคราะห์การกล้ำ สัญญาณทางเชิงเลขในรูปแบบต่าง ๆ และเครื่องรับสัญญาณโดยใช้ เทคนิคของปริภูมิสัญญาณ การรวมเทคนิคการแก้ไขข้อผิดพลาดเข้ากับการกล้ำสัญญาณเชิงเลข ระเบียบวิธีไวเทอบี สำหรับการ ประมาณโดยอาศัยความน่าจะเป็นที่เป็น ไปได้มากที่สุด การออกแบบ และวิเคราะห์ระบบสื่อสารที่ใช้วิธีการกระจายทางความถี่

Theory, design, and analysis of modern digital communication systems; representation of signal in digital form and optimum non-uniform quantization; design and analysis of digital modulation formats and receivers using signal space techniques; combining error correction techniques with digital modulation; Viterbi algorithm for maximum likelihood sequence estimation; design and analysis of spread-spectrum communication systems

303580 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Theory

การส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มีสัญญาณรบกวนมาก การวัดความจุของข้อมูลและ การส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณ การใช้รหัสเพื่อช่วยในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการส่ง ข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มี สัญญาณรบกวน ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่ เกี่ยวข้องกับข้อมูล การส่งข้อมูลที่มีอัตราการส่ง มากกว่าความจุของช่องส่งสัญญาณ รหัสเชิงเส้น รหัสที่มีความ สามารถในการตรวจวัดและแก้ไขข้อผิดพลาดจากการส่ง รหัสแฮมมิง

Transmission of information over noisy channels; measures of information and transmission channel capacity; use of codes to improve the reliability of such transmission; mathematical theory of information; transmission at rates above channel capacity; linear codes, error detecting and correcting codes, Hamming codes

303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)

Electromagnetic Theory

สนามแม่เหล็กไฟฟ้าเปลี่ยนตามเวลาและเวลาฮาร์มอนิก คุณสมบัติเชิงไฟฟ้าของสสาร สมการคลื่นและผลเฉลย การแพร่กระจายคลื่นและการโพลาไรซ์ การสะท้อนและการส่งผ่าน ศักย์เวกเตอร์ช่วย ทฤษฎีบทและหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า ท่อนำคลื่นและโพรงภาคตัดขวางรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ท่อนำคลื่นและโพรงภาคตัดขวางรูปวงกลม

Time-varying and time-harmonic electromagnetic fields; electrical properties of matter; wave equation and solutions; wave propagation and polarization; reflection and transmission; auxiliary vector potentials; electromagnetic theorems and principles; rectangular cross-section waveguides and cavities; circular cross-section waveguides and cavities

303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

Finite Element Method for Electrical Engineering

ข้อปัญหาค่าขอบเขต ข้อปัญหาแม่เหล็กไฟฟ้า ระเบียบวิธีการแปรผัน ระเบียบวิธีของส่วนตกค้างถ่วงน้ำหนัก การวิเคราะห์หนึ่งมิติ การวิเคราะห์สองมิติ การวิเคราะห์สามมิติ ข้อปัญหาค่าลักษณะเฉพาะ ชิ้นประกอบอันตะแบบเวกเตอร์

Boundary value problems; electromagnetic problems; variational method; method of weighted residuals; one-dimensional analysis; two-dimensional analysis; three-dimensional analysis; eigenvalue problems; vector finite elements

303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส 3(3-0-6)

Coding Theory

การใช้รหัสเพื่อช่วยในการเพิ่มความน่าเชื่อถือของการส่งข้อมูลผ่านช่องส่งสัญญาณที่มีสัญญาณรบกวน โครงสร้างทางพีชคณิตของรหัสต่าง ๆ ได้แก่ รหัสที่มีความสามารถในการตรวจวัด และแก้ไขข้อผิดพลาดจากการส่ง รหัสบีซีเอช รหัสรีดโซโลมอน รหัสคอนโวลูชันนอล และรหัสที่ใช้ ในการตรวจสอบการดำเนินการคำนวณทางคณิตศาสตร์

Use of codes to improve the reliability of transmission over noisy channels; algebraic structure of codes; includes error detecting and correcting codes; BCH codes; Reed Solomon codes; convolutional codes and codes for checking arithmetic operations

303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6)

Antenna Theory

พารามิเตอร์หลักมูลของสายอากาศ อินทิกรัลการแผ่พลังงานและฟังก์ชันศักย์ช่วย สายอากาศเส้นลวดแบบเส้น สายอากาศแบบบ่วง แถวลำดับ การสังเคราะห์สายอากาศและแหล่งกำเนิดต่อเนื่อง สายอากาศสมาร์ท การวัดสายอากาศ

Fundamental parameters of antennas; radiation integrals and auxiliary potential functions; liner wire antennas; loop antennas; arrays; antenna synthesis and continuous sources; smart antennas; antenna measurements

303589 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 3(3-0-6)

Special Topics in Communication Engineering

หัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ซึ่งนำมาจากบทความวิชาการหรือข้อมูลจากอุตสาหกรรม

Selected topics of current interest in communication engineering, which are taken from publications and industrial information

303591 สัมมนา 1(0-2-1)

Seminar

การรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียนเรื่องที่ครอบคลุมด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยเรื่องที่จะนำเสนอขึ้นอยู่กับความสนใจของนิสิต

Report and oral presentations covering current topics in electrical engineering area; the selected topics depend on students

303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology

ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้และจรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Research definition; characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; and research techniques in science and technology

303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 2

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Syudy the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, and prepare the summary of literature and related research synthesis

303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 2

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present to the committee

303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 1

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์

Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title

303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 1

พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis

303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 1

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Develop research instruments and research methodlogy and prepare thesis proposal in order to present it to the committee

303599 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 4, Type A 1

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analize data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

ความหมายของเลขประจำวิชา

ประกอบด้วยเลข 6 หลัก แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1 เลขสามตัวแรก เป็น กลุ่มตัวเลขประจำสาขาวิชา

303 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

2 เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมาย ดังนี้

2.1 เลขหลักหน่วย แสดงอนุกรมรายวิชา

2.2 เลขหลักสิบ แสดงกลุ่มวิชาในสาขาวิชา

เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์

เลข 1, 2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

เลข 3, 4 หมายถึง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว

เลข 5, 6 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ

เลข 7, 8 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา, วิทยานิพนธ์ และระเบียบวิธีวิจัย

2.3 เลขหลักร้อย แสดงชั้นปีและระดับ

เลข 5 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายสมพร เรืองสินชัยวานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	The University of Sheffield	UK.	2548	12	6
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	ไทย	2541		
2	นายปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electronic and Electrical Engineering	University of Strathclyde	UK.	2555	3	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		
3	นายพนัส นัถฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Mechanical and Systems Engineering	Newcastle University	UK.	2554	-	12
			วศ.ม.	เมคคาทรอนิคส์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายไพศาล มุณีสว่าง	ศาสตราจารย์	Ph.D	Computer Engineering	The University of Sydney	Australia.	2546	3	3
			M.Eng.Sc.	Electrical Engineering	The University of New South Wales	Australia.	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	ไทย	2539		
2	นายธนิต มาลากร	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	USA.	2546	3	3
			M.Sc.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	USA.	2542		
			วศ.บ.	วิศวกรรมระบบควบคุม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2538		
3	นายสุชาติ แย้มเม่น	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	USA.	2544	12	12
			M.Sc.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	USA.	2541		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531		
4	นายสุวิทย์ กิระวิทยา	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2546	13	12
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2541		
5	นายอัครพันธ์ วงศ์กังแห	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Idaho	USA.	2547	9	3
			M.Sc.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	USA.	2541		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535		
6	นายสุรเชษฐ์ กานต์ประชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	USA.	2546	15	15
			M.Sc.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	USA.	2542		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
7	นายนิพัทธ์ จันทรมินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Leeds	UK.	2551	3	3
			M.Sc.	Electrical Engineering	University of Kassel	Germany.	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2540		
8*	นายสมพร เรืองสินชัยวานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	The University of Sheffield	UK.	2548	12	6
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	ไทย	2541		
9*	นายปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electronic and Electrical Engineering	University of Strathclyde	UK.	2555	3	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2547		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544		
10*	นายพนัส นัถฤทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Mechanical and Systems Engineering	Newcastle University	UK.	2554	-	12
			วศ.ม.	เมคคาทรอนิคส์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
11	นางสุพรรณนิกา วัฒนะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Energy Planning & Policy	University of Technology, Sydney	Australia.	2553	10	12
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2541		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
12	นางสาวพนมขวัญ ริยะมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	USA.	2546	3	3
			M.S.E.CE.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	USA.	2542		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		
13	นายพงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	Texas Tech University	USA.	2553	3	3
			วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2541		
14	นางสาวมุฑิตา สงฆ์จันทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Automatic Control and Systems Engineering	University of Sheffield	UK.	2550	12	12
			วศ.ม.	เมคคาทรอนิคส์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2542		
15	นายสราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์	อาจารย์	D.Eng.	Electrical Engineering	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ไทย	2557	6	6
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2550		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2541		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
16	นายสุรเดช จิตประไพกุลศาล	อาจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering and Computer Science	Case Western Reserve University	USA.	2548	-	3
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2534		
17	นางสาววรลักษณ์ คงเด่นฟ้า	อาจารย์	Ph.D.	Computer Science and Engineering	University of New South Wales, Sydney	Australia.	2552	3	3
			วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2543		
			วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2541		
18	นางสาวจิรวดี ผลประเสริฐ	อาจารย์	วศ.ด.	การจัดการระบบไฟฟ้ากำลัง	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2558	8.5	8.5
			วศ.ม.	การจัดการระบบไฟฟ้ากำลัง	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ไทย	2550		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2547		

<u>หมายเหตุ</u> * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายวิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Manchester	England.	พ.ศ. 2542
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	พ.ศ. 2534
2	นายสุทธิชัย เปรมฤดีปรีชาชาญ	รองศาสตราจารย์	Ph. D.	Electrical Engineering	Rensselaer Polytechnic Institute	USA.	พ.ศ. 2540
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	พ.ศ. 2531
3	นางจีรสุดา โกษียาภรณ์	รองศาสตราจารย์	Ph. D.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	USA.	พ.ศ. 2546
			M. Sc.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	USA.	พ.ศ. 2542
			วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	พ.ศ. 2537

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า คืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถมีความรู้และทักษะทางปัญญาในการหาข้อสรุปผลการทำงานวิจัยออกมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์อย่างมีคุณภาพทางวิชาการ คุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา

5.3 ช่วงเวลา

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้น ของปีการศึกษาที่ 1

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาปลาย ของปีการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ให้เข้าใจกระบวนการเรียนและการวิจัยในระดับปริญญามหาบัณฑิต

5.5.2 จัดให้มีการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ควบคุมวิทยานิพนธ์โดยมีการกำหนดอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์และชั่วโมงการให้คำที่ปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำที่ปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ และประเมินผลรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาโดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามแนวทางปฏิบัติ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1.ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	1.มีกิจกรรมนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยในชั้นเรียนสัมมนาเพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีภาวะผู้นำทางความคิดกล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่นำเสนอ 2.มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
2.ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและจรรยาบรรณเกี่ยวกับวิชาชีพ
3.ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจาสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและการวางตัวในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นในระหว่างการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการทำงานวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

2. สามารถจัดการและวินิจฉัยปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม อย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม

3. สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตรงไปตรงมาในระหว่างการสอนหรืองานที่กำหนดให้ทำ ตลอดจนระหว่างการสัมมนาและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาของสังคม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ

2. มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่น ๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง

3. ตรวจสอบและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ คุณธรรมและจริยธรรม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลัก หลักการ และ ทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า การวิจัย และการปฏิบัติทางวิชาชีพ และ สามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการและการปฏิบัติในวิชาชีพ

2. มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ รวมถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ

3. ตระหนักเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพในระดับชาติหรือนานาชาติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เชิญวิทยากรพิเศษมาให้ความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ และวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียนและปฏิบัติของนิสิตในวิธีต่าง ๆ ดังนี้ สอบกลางภาคและปลายภาค รายงานผลการศึกษา การนำเสนอผลงาน การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา และการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

2. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอความรู้ใหม่ที่ท้าทาย สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงการพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวปฏิบัติในวิชาการและวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพและ พัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เน้นการสอนที่มีการนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยใหม่อย่างกว้างขวาง ให้นิสิตจัดทำหัวเรื่องโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง โดยคำแนะนำจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามลำดับขั้นตอนในหลักการวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า
2. การประเมินจากการอภิปรายผลงาน
3. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ

2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

3. แสดงออกซึ่งทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

4. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากทางวิชาชีพด้วยตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ฝึกร่วมกันคิด ในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันรวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำร่วมกัน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหาและเสนอแนะการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ

2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาต่าง ๆ และสัมมนาที่มีการวิเคราะห์และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าในการทำวิจัย
2. ประเมินจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
3.1 กรณีจัดการศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1																	
3.1.1 หมวดวิทยานิพนธ์																	
303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	9 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	9 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	9 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303599 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	9 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.1.2 หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต																	
303591 สัมมนา	1(0-2-1)		●			●		●	○				○	●		●	○
303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	○			●	○	○		●	
3.2 กรณีจัดการศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2																	
3.2.1 หมวดวิชาบังคับ																	
303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ	3(3-0-6)	○			○	●	○	●					○		●		○
3.2.2 หมวดวิชาเลือก																	
3.2.2.1 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง																	
303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)		○			●	○		●	○			○		●	○	
303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	○				●		●						○	●	●	○
303513 ระบบการแปลงผันพลังงาน	3(3-0-6)		○		●				●				●			○	
303514 การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)	○			●	○		●	○						●	○	
303515 การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)	○			●	○			●	○			○			●	
303516 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง	3(3-0-6)	○			●	○		●						○	●	○	

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
303517 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า 3(3-0-6)	○			●	○		●	○			○			●	○	
303518 เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	○			●		○	●						○	●	○	
303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6)	○				●	○	●					○		●	○	
303521 เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง 3(3-0-6)	○				●	○	●						○	●	○	
303522 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2-5)		○		●	○			●	○				○	●	●	
303523 วิศวกรรมระบบโฟโตโวลตาอิก 3(3-0-6)		○		●				○						●	●	
303524 การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปลงผันกำลังกระแสตรง 3(3-0-6)		○		●				○						●	●	
303528 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	○			●	●	○	●					○		●	●	○
3.2.2.2 กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว																
303531 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)		○			●	○		●	○		○		●		○	
303532 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)		○			●	○		●	○			○	●		○	
303533 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2-5)		○			●	○		●	○		○		●		○	
303534 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)	○			●	○		●						○			○
303543 อิเล็กทรอนิกส์เชิงแสง 3(2-2-5)	○			●	○		●						○			○
303544 อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ 3(2-2-5)		○			●	○		●	○			○		●	●	
303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6)	○			●	○		●					○		●	○	
3.2.2.3 กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ																
303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)	○			●	○		●						○	●	○	
303552 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	○			●		○	●					○			○	
303561 การประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5)		○		●	○			●	○		○			●		○
303562 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)		○		●	○			●	○			○		●	●	○
303563 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2-5)		○			○			●	○				○		●	○
303564 การออกแบบตัวกรอง 3(3-0-6)	○			●	○		●					○		●	○	

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
303565 เมคคาทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์	3(2-2-5)		○		●	○			●	○		○			●	○	
303566 เวฟเล็ต	3(2-2-5)	○				○		●					○		●		○
303567 ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องจักร	3(3-0-6)		○			○		●				○					○
303569 หัวข้อพิเศษทางระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	3(3-0-6)	○			●	○		●					○		●		○
3.2.2.4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร																	
303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม	3(3-0-6)	○				●	○	●					○			●	○
303573 ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง	3(3-0-6)		○		●	○		●					○		●	●	○
303574 การออกแบบระบบสื่อสาร	3(2-2-5)	○				●	○		●	○		○			●	●	○
303575 ทฤษฎีไมโครเวฟ	3(3-0-6)	○			●	○		●				○			●	○	
303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ	3(3-0-6)	○			●	○		●				○			●	○	
303577 วิทยุแบบรังผึ้งและการสื่อสารไร้สาย	3(2-2-5)		○			●	○		●	○			○			●	○
303578 การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง	3(2-2-5)	○			●	○			●	○		○				●	○
303580 ทฤษฎีสารสนเทศ	3(3-0-6)	○				●	○	●						○	●	●	○
303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	○			●	○		●				○			●	○	
303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	○			●	○		●				○			●	○	
303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส	3(3-0-6)			○		●	○	●				○			●		○
303586 ทฤษฎีสายอากาศ	3(3-0-6)	○			●	○		●				○			●	○	
303589 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	3(3-0-6)	○			●		○	●		○				○	●	●	○
3.2.3 หมวดวิทยานิพนธ์																	
303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2
3.2.4 หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต																
303591 สัมมนา 1(0-2-1)		●			●		●	○				○	●		●	○
303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	●	●	●	●	○	○	●	○			●	○	○		●	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก จ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3 โดยผู้รับผิดชอบรายวิชาทำรายงานผลตามเกณฑ์มาตรฐานผลการ

(2) มีกรรมการอย่างน้อย 3 คน ร่วมเป็นกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(3) การประเมินโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่งเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

(4) การทบทวนในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายในโดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่ดำเนินการให้ความเห็นชอบการจัดการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและจากผู้ใช้บัณฑิตโดยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

(1) สำรวจภาวะการได้งานทำของมหาบัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาเพื่อประมวลข้อมูลด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

(3) การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(4) สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก จ)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. กำหนดให้อาจารย์ที่เพิ่งได้รับการบรรจุ เข้าร่วมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี เพื่อทำความรู้จักกับมหาวิทยาลัย หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา การประกันคุณภาพ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ

2. สำหรับอาจารย์พิเศษจะได้รับการประสานงานจากภาควิชาถึง วัตถุประสงค์ของหลักสูตร พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบที่จำเป็น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยจัดขึ้น โดยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1. กำหนดนโยบายให้แต่ละภาควิชาจัดสรรงบประมาณในการเข้าร่วมอบรมสัมมนา ทางวิชาการและวิชาชีพ แก่คณาจารย์ โดยให้เข้าร่วมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อคน

2.2.2. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดโครงการชี้แจงรายละเอียดแก่คณาจารย์ที่สนใจ

2.2.3. สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

2.2.4. จัดทำวารสารวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นแหล่งตีพิมพ์บทความทางวิชาการของคณาจารย์ในคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- การจัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัพโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
- คณะรายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาโทของนิสิตที่รับผิดชอบ

2. มหาบัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

มีการควบคุมคุณภาพมหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดคะแนนการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากการประเมินของผู้ใช้บัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จาก 5.0 คะแนน ทั้งนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการรับนิสิต

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

มีการติดตามร้อยละของมหาบัณฑิตที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

2.3 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

มีการติดตามและประเมินคุณภาพผลงานของนิสิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่เพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการทั้งของภาครัฐและเอกชนโดยผลงานวิทยานิพนธ

หรือสวนหนึ่งของผลงานไดรับการตอบรับใหตีพิมพเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็น การเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ การเผยแพร่ในวารสาร หรือสิ่งพิมพทางวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ Scopus หรือตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนิสิตมีการรับตลอดทั้งปี โดยหลักสูตรได้กำหนดรับนิสิตขั้นต่ำปีละ 20 คน และในกระบวนการรับนิสิตมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. คณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาใบสมัครและคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อตัดสินการรับเข้าศึกษาในหลักสูตร

2. คณะกรรมการแจ้งผลการพิจารณาต่อภาควิชา เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาวาระแจ้งเพื่อทราบ

3. คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินผลการรับนิสิต และเสนอวิธีการปฏิบัติให้เหมาะสมกับหลักสูตร เพื่อหลักสูตรจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ในปีต่อ ๆ ไป เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

4. ในระหว่างการพิจารณาการรับนิสิต คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติของนิสิตในกรณีที่นิสิตไม่ได้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการประจำหลักสูตรให้คำแนะนำรายวิชาพื้นฐานที่ควรศึกษาเพิ่มเติม

5. จัดปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงกฎ ระเบียบในการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะและหลักสูตรจัดให้ และมีการแนะนำคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชา

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกคน ต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยซึ่งจัดอบรมโดยบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะมีสิทธิ์สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และภายหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ นิสิตระดับปริญญาเอกต้องดำเนินการ ดังนี้

- ส่งแบบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress report for graduate students) พร้อมลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือลายเซนอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป สำหรับกรณีที่ยังไม่มีการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

- ผ่านการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ในรูปแบบโปสเตอร์หรือการนำเสนอแบบบรรยาย โดยภาควิชาเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการจัดการนำเสนอ โดยมีกรรมการประจำหลักสูตรและคณาจารย์ในภาควิชาร่วมกิจกรรมการนำเสนอ

3.3 กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตประจำปี โดยติดตามและรายงานผลในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

โดยทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินการและปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดไว้

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะฯ และหลักสูตรวิศวกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชาฯ

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้ และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ มีการนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่ต้องสอน และมีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

กลไกการคัดเลือกคณาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.3 คุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตร มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

มีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยผ่านการประชุมและเสนอชื่อในที่ประชุมของภาควิชาฯ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. และภาควิชาฯ ได้มีการวางแผนในการกำหนดอาจารย์ในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและมีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, มคอ. 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้หน่วยงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยคณะฯ แบ่งให้กับภาควิชาเพื่อบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน และมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน วัสดุทดลองเพิ่มตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่น โดยประสานงานกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีห้องสมุดสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะ/ภาควิชาฯ จัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ตามความจำเป็น

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

มีการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พอเพียงและเหมาะสม

6.3 การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสรุปผลและนำเสนอต่อภาควิชาฯ เพื่อส่งต่อคณะฯ ในการปรับปรุงจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้มหาบัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สกอ.)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓

<u>เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร</u>

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย

ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) / สาขาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สาขาวิชา)	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของมหาบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ/ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	ร้อยละ 50
2	ร้อยละของนิสิตที่เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบของบทความในฐานข้อมูลในระดับชาติ เช่น TCI หรือ ระดับสากล เช่น Scopus หรือ ISI	ร้อยละ 50
3	ร้อยละของผลงานส่วนหนึ่งจากวิทยานิพนธ์ที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ	ร้อยละ 20
4	ร้อยละของหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่รับโจทย์มาจากภาคอุตสาหกรรม	ร้อยละ 20

7.3 ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	ร้อยละ 25
2	ผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	ร้อยละ 25

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

☑ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิตและนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมแก่อาจารย์

☑ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ

☑ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

☑ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

☑ ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

☑ ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

☑ ประเมินโดยนิสิตที่สำเร็จการศึกษา

☑ ประเมินโดยผู้ใช้นิสิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้คณะกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

การแต่งตั้งกรรมการร่าง/วิพากษ์หลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่ 1116 /2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิตที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นไปตามด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

<u>หน้าที่</u> ให้คำปรึกษาด้านต่างๆให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

<u>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</u>

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร	เรืองสินชัยวานิช	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส	นัถฤทธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมหญิง	ไทยนิมิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4.	รองศาสตราจารย์ ดร.จีรสุดา	โกษียาภรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5.	ดร.ปิยดนัย	ภาชนะพรรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
6.	นางสาวสุกัญญา	ผนึกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิระสิทธิ์	อิ่มถวิล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์	โกษียาภรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ	แย้มเม่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์	ภิระวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
5.	ดร.ปิยดนัย	ภาชนะพรรณ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เลขานุการ
6.	นางสาวสุกัญญา	ผนึกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

<u>หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</u>

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ	แย้มเม่น	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์	กิระวิทยา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์ ดร.สมหญิง	ไทยนิมิต	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์	โกษียาภรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณนิกา	วัฒนะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ
6.	นางสาวสุกัญญา	ผนึกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.วิระสิทธิ์	อิ่มถวิล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.จีรสุดา	โกษียาภรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร	เรืองสินชัยวานิช	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนัส	นัถฤทธิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณนิกา	วัฒนะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เลขานุการ
6.	นางสาวสุกัญญา	ผนึกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

<u>หน้าที่</u>

1. พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 4 เมษายน 2559 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

ข้อเสนอแนะจากกรรมการร่างหลักสูตร และผลสรุปการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ชื่อหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ชื่อปริญญา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
รูปแบบของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	5.1 รูปแบบน่าจะเป็นหลักสูตรในระบบ 4 ระดับคะแนน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
อาชีพสามารถประก.อบได้หลังสำเร็จการศึกษา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
สถานที่จัดการเรียนการสอน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม/วัฒนธรรม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	พิมพ์ผิด 12.1.1 แก้จาก พัฒใน เป็น พัฒนาใน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	หัวข้อ 1.2.1.3 พิมพ์ "จรรยาบรรณ" ผิด จ -> ย	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ผลกระทบต่อพันธกิจของสถาบัน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ปรัชญา/ความสำคัญ/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	1.1 มีที่พิมพ์ผิดหลัง "ประยุกต์" 1.2 ความสำคัญของหลักสูตรมิได้บรรยาย 1.3 "ปฏิบัติ" พิมพ์ผิด ฏ -> ฏ	เหมาะสม
แผนพัฒนาปรับปรุง	เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม แผนพัฒนา 2 ขาดตัวบ่งชี้ด้านการเรียนการสอน อาจเพิ่ม%สัดส่วนอาจารย์ที่เข้าอบรมหลักสูตรการสอนในรบระยะเวลา 2 ปี	เหมาะสม ตรวจสอบการสะกดคำ ภาวการณ์ได้งานทำ และตัว "ๆ"ที่มาอยู่ต้นบรรทัด (หัวข้อกลยุทธ์)	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ไม่ชัดเจน เช่น คำควรเป็นเท่าใด หรือผลงานอาจารย์ต่อปี หรือต่อนิสิต 1 คน	เหมาะสม
ระบบการจัดการศึกษา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
วันและเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม ควรคัดเลือกนิสิตที่จะรับการศึกษาในหลักสูตรสองภาษาให้มีคุณสมบัติทางด้านภาษาดีพอ เพื่อไม่ให้เป็นปัญหา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม การสอนภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมไม่ได้บ่งชี้ว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนหลักสูตรสองภาษา โดยเฉพาะวิชาที่สอนภาษาอังกฤษได้	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม ควรเพิ่มกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาด่วนภาษาอังกฤษของนิสิต	เหมาะสม การสอนภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมไม่ได้บ่งชี้ว่าผู้เรียนจะสามารถเรียนหลักสูตรสองภาษา โดยเฉพาะวิชาที่สอนภาษาอังกฤษได้	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
แผนการรับนิสิต/ผู้สำเร็จการศึกษาใน 5 ปี	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	"สำเร็จ" พิมพ์ผิด "เสร็จ" -> "เร็จ"	เหมาะสม
งบประมาณตามแผนงาน	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ระบบการศึกษา/การเทียบโอนหน่วยกิต	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยขิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา ,	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก1	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	วิชาสัมมนา ชื่อภาษาอังกฤษควรเป็น Seminar (ไม่มี Electrical Engineering)	เหมาะสม
โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก2	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	วิชาพื้นฐานกับวิชาบังคับน่าจะจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน ให้เหลือเพียง 1) กลุ่มวิชาบังคับ 2) กลุ่มวิชาเลือก	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
แผนการศึกษาหลักสูตร แผน ก แบบ ก1	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม วิชา สัมมนา ชื่อภาษอังกฤษควรเป็น Seminar (ไม่มี Electrical Engineering)	เหมาะสม
แผนการศึกษาหลักสูตร แผน ก แบบ ก2	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	วิชา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
คำอธิบายรายวิชา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม (ดูความคิดเห็นอื่นๆ ในหน้า5)	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	รูปแบบไม่สอดคล้องกัน สำหรับคำอธิบายภาษาอังกฤษ (ตัวพิมพ์ใหญ่/เล็ก) และพิมพ์ผิด เช่น คำอธิบายวิชาวิทยานิพนธ์	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
คำอธิบายรายวิชา (ต่อ)									ภาษาไทย/อังกฤษ ต่างกันมาก - หน้า 31 "สมองฝังกล" -> "สมองกลฝังตัว" (พิมพ์ผิด)	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
อาจารย์ประจำหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	ควรระบุปีที่สำเร็จการศึกษาให้ครบถ้วน - ลำดับ 21 พิมพ์ตกตัวการันต์ "ศาสตราจารย"	เหมาะสม
อาจารย์พิเศษ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	เหมาะสม	เหมาะสม	พิมพ์ผิด คำว่า องค์ความรู้ เป็น องค์ความรู้	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	ข้อ 5.6 "ปฏิ" -> "ปฏิ" (พิมพ์ผิด"	เหมาะสม
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัว	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
บุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ (ต่อ)										
การพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	- ไม่มีคำอธิบายของข้อ 3.4 และ 4.4 ในแผนที่ Curriculum mapping - 303543 อิเล็กทรอนิกส์เชิงแสง พิมพ์ "g" เกินมา - วิชาวิทยานิพนธ์ควรแยกแยะออกมาไม่มีคำอธิบาย -5, -9 ในวิชานี้	เหมาะสม
หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม หัวข้อ 2.1(1) มคอ. (ไม่มีจุดหลัง มคอ) ตรวจสอบการสะกดคำ <u>ภาวะการได้งานทำ</u> หัวข้อ 2.2(1)	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	สำหรับ ม.นเรศวร ใช้คำว่า "นิสิต"	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มแม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
การทวนสอบมาตฐานผลการเรียนรู้ก่อน/หลังสำเร็จการศึกษา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การพัฒนาคณาจารย์	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม การจัดตัวหนังสือ ยึดชิดขอบขวา ให้เป็นรูปแบบเดียวกันกับหน้าอื่นๆ	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การประกันคุณภาพหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม หัวข้อ 4.2 จัดตัวหนังสือ ชิดขอบขวา ใหม่ หัวข้อ 6.3 บรรทัดที่สอง น่าจะมีตัวเลขที่ระบุจำนวนของปีและมีเลข 2 ตรงท้ายประโยคคืออะไร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	คำว่า Website ควรใช้ภาษาไทย (เว็บไซต์)	เหมาะสม
ตัวบ่งชี้หลัก	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	มคอ.2 คือ เล่มหลักสูตรนี้ การอ้าง มคอ.2 จึงไม่เหมาะสม - TCI มิใช่ฐานข้อมูลในระดับสากล (ควรตัด "TCI" หรือ "ในระดับสากล" ออก)	เหมาะสม

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	"มาตการ" -> "มาตรการ" พิมพ์ผิด	เหมาะสม
การประเมินการดำเนินการของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม ควรตัดเครื่องหมายจุด หลัง มคอ.5. และ มคอ.7.(ในข้อ 4)	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
การปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
ข้อเสนอแนะอื่น			เห็นด้วยกับ อ.สุวิทย์ ในเรื่องรายวิชาบังคับ ในแง่ไม่ครอบคลุมกลุ่มวิชาทั้ง 4 กลุ่มวิชา เสนอให้ทำกลุ่มรายวิชาบังคับ เช่น 5รายวิชา นิสิตเลือกลง 2 จาก5 รายวิชา โดยอาจให้รายวิชา1/5 เป็นรายวิชาทั่วไป เช่น คณิตศาสตร์ ... โดยอาจ...วิชาเป็น	-หัวข้อ 11.1 และ 11.2 หากเพิ่มเติมการกล่าวถึงเรื่องเศรษฐกิจดิจิตอล และการตอบโจทย์ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่จะเป็นสังคมผู้สูงวัยก็จะทำให้ดูร่วมสมัยกับแผนพัฒนาฯ มากขึ้น -หน้าที่18 การเว้นวรรคทำให้ตัว "ๆ" อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ควรอยู่(วิชา		มีความเหมาะสมดี ทั้งโครงสร้างหลักสูตร แผนการจัดการศึกษา แต่ยังสงสัยในหมวดวิชาพื้นฐานและวิชาบังคับ ทำไมตัดแยกออกเป็น 2 กลุ่ม แผน ก(2) เรียนวิชาพื้นฐาน+บังคับ 9หน่วยกิต วิชาเลือก 15 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	มีรายวิชาจำนวนมากเกินไป สามารถควบรวมกันได้ เช่น Image Processing + Computer Vision, Energy Converion + Power Converter, Signal + Wavelet, Filter + Noise เป็นต้น บางรายวิชาสามารถปรับให้มี		ในเล่มหลักสูตรนี้มิได้มีส่วนใดบ่งบอกความสำคัญหรือความจำเป็นในการเพิ่มวิชา 303552 Optimization.... และวิชา 303561 Signal Processing ให้เป็นวิชาบังคับ โดยส่วนตัวเห็นว่าทั้ง 2 วิชา เป็นวิชาสำหรับนิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาระบบควบคุมและการประมวลผล	

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส บัณฑิธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ข้อเสนอแนะอื่น (ต่อ)			optimization ไว้ส่วนอีก 4 รายวิชาในกลุ่มวิชาบังคับอาจให้อาจารย์แต่ละกลุ่มรายวิชาเสนอวิชาบังคับมากลุ่มละ 1 รายวิชา	303513) -หน้าที่ 18 วิชา 303514 การปรับโครงสร้างของกิจการไฟฟ้า เหตุผลคืออะไร ควรปรับเป็น การปรับโครงสร้าง-เหตุผลของกิจการไฟฟ้า หรือไม่ -หน้าที่21 วิชา 303532 ควรมีเว้นวรรคระหว่าง วงจรเฟสลื่อคลูป วงจรกำเนิดสัญญาณ -รูปแบบการพิมพ์คำอธิบายรายวิชาไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน เครื่องหมายคั่นคำสำคัญมีทั้ง ;และ, การพิมพ์จะใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวแรกหรือทุกๆตัวแรกของคำสำคัญ เช่น วิชา 303543 -หน้าที่ 25		การเปิดวิชาเลือก 5 รายวิชา อาจจะมีปัญหาในทางปฏิบัติเพราะตามแผนการรับนักศึกษา ปีละ 10 คน สำหรับ n(2) และถ้าในกรณีที่นักศึกษาที่เข้ามามีความหลากหลายในความสนใจ อาจจะต้องเปิดรายวิชาเลือกเป็นจำนวนมากต่อภาคการศึกษา และมีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนต่อวิชามีจำนวนน้อย เช่น 1-2 คนต่อรายวิชา อาจจะไม่คุ้มทุนในแง่ของการจัดการ วิธีการแก้ปัญหาสามารถทำได้โดยเพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์เป็น 18 หน่วยกิต และลดวิชาเลือกเหลือ	ความทันสมัยมากขึ้น เช่น Microprocessor เป็นแนว IOT		สัญญาณ (มิใช่วิชาทั่วไปสำหรับนิสิตทุกสาขาย่อย) ดังนั้นจึงเสนอให้พิจารณาตัดออก แต่หากจำเป็นต้องมีวิชาบังคับ ผมเสนอให้มีวิชาที่เป็นพื้นฐานทั่วไป เช่น ทฤษฎีวงจรไฟฟ้าขั้นสูง หรือระเบียบวิธีเชิงเลขสำหรับวิศวกรไฟฟ้า เป็นต้น	

สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

หัวข้อ	กรรมการร่างหลักสูตร					กรรมการวิพากษ์หลักสูตร				
	ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช	ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์	รศ.ดร.สมหญิง ไทยนิมิต	รศ.ดร.จีรสุดา โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์	รศ.ดร.วิระสิทธิ์ อิ่มถวิล	ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์	ผศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น	ผศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา	ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
ข้อเสนอแนะอื่น (ต่อ)				สัญญาณ ตก "ณ" -หน้าที่ 27 มีการเว้นวรรคคำไม่เหมาะสมอยู่หลายที่ (ในคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย) -หน้าที่ 35 ลำดับที่ 20 ข้อมูลปีที่สำเร็จการศึกษา ไม่ได้ใส่ข้อมูลไว้ -หน้าที่ 36 หัวข้อ 3.2.3 ลำดับที่ 3 แก้ไขคำนำหน้าชื่อเป็น "นาง" -หน้าที่ 40 การจัดตัวหนังสือด้านขวาไม่ได้ยึดชิดขอบขวาเหมือนหน้าก่อนหน้า -หน้าที่ 44 กับหน้า 7 คำว่า ภาวการณ์ได้งานทำ กับ ภาวการณ์ได้งานทำ สะกดไม่เหมือนกัน		9 หน่วยกิต อาจจะช่วยทำให้การบริหารจัดการหลักสูตรได้ง่ายขึ้น				

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
-	แผน ก แบบ ก1	เพิ่มแผน ก แบบ ก1
-	วิทยานิพนธ์จำนวน 36 หน่วยกิต	
-	303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 19 หน่วยกิต Thesis 1, Type A1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	
-	303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 19 หน่วยกิต Thesis 2, Type A1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper)และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	
-	303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 19 หน่วยกิต Thesis 3, Type A1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodlogy and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	
-	303599 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 19 หน่วยกิต Thesis 4, Type A1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analize data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
-	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 4	
-	303591 สัมมนา 1(0-2-1)	
-	303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2	คงเดิม
1.1 วิชาพื้นฐานไม่น้อยกว่า3 หน่วยกิต	-	ตัดออก
ให้นิสิตเลือกเรียนอย่างน้อยจำนวน 3 หน่วยกิต ในรายวิชาดังต่อไปนี้	-	ตัดออก
303501 คณิตศาสตร์สำหรับการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ 3(3-0-6)		ย้ายไปวิชาบังคับ
303503 คณิตศาสตร์ไม่เชิงเส้น 3(3-0-6)	-	ตัดออก
1.2 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	1.2 วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต	ปรับลดหน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังต่อไปนี้	-	ตัดออก
	303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาพื้นฐาน
กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	-	ตัดออก
303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303513 ระบบการแปลงผันพลังงาน 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว	-	ตัดออก
303531 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303532 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303533 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2-5)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	-	ตัดออก
303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303552 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	-	ย้ายไปหมวดวิชาเลือก
303561การประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5)	-	ย้ายไปหมวดวิชาเลือก
กลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร	-	ตัดออก
303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่มอ1 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303580 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก
303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)	-	ย้ายไปวิชาเลือก

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
1.3 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	1.3วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า21หน่วยกิต	ปรับเพิ่มหน่วยกิต
ให้นิสิตเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกคละกลุ่มวิชาได้	ให้นิสิตเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้จำนวนไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกคละกลุ่มวิชาได้	ปรับหน่วยกิตให้สอดคล้อง
กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	คงเดิม
-	303511 การปฏิบัติการและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303513 ระบบการแปลงผันพลังงาน 3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
303514 การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	303514 การจัดการและงานธนกิจของสาธารณูปโภคทางไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	คงเดิม
303515 การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)	303515 การหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ในไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5)	คงเดิม
303516 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง 3(3-0-6)	303516 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง 3(3-0-6)	คงเดิม
303517 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า 3(3-0-6)	303517 การวางแผนและเศรษฐศาสตร์ทางไฟฟ้า 3(3-0-6)	คงเดิม
303518 เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	303518 เสถียรภาพและพลวัตของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	คงเดิม
303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6)	303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6)	คงเดิม
303521 เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง 3(3-0-6)	303521 เทคโนโลยีพลังงานขั้นสูง 3(3-0-6)	คงเดิม
303522 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2-5)	303522 การออกแบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(2-2-5)	คงเดิม
303523 วิศวกรรมระบบโฟโตโวลตาอิก 3(3-0-6)	303523 วิศวกรรมระบบโฟโตโวลตาอิก 3(3-0-6)	คงเดิม
303524 การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปลงผันกำลัง 3(3-0-6)	303524 การวิเคราะห์คุณลักษณะของตัวแปลงผันกำลัง 3(3-0-6)	คงเดิม
303528 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	303528 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)	คงเดิม
กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว	กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว	คงเดิม
-	303531 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303532 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303533 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
303540 การออกแบบวงจรขยายและวงจรกำเนิดความถี่สูง 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303541 การออกแบบและสังเคราะห์โครงข่ายขั้นสูง 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303542 การเขียนโปรแกรมให้กับระบบเวลาจริง 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303543 อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง 3(3-0-6)	303543 อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง 3(3-0-6)	คงเดิม
303544 อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ 3(2-2-5)	303544 อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ 3(2-2-5)	คงเดิม

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 1 3(3-0-6)	303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6)	เปลี่ยนชื่อวิชา
303549 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 2 3(3-0-6)	-	ตัดออก
กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	คงเดิม
303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)	303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)	คงเดิม
303552 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	303552 ทฤษฎีการหาค่าเหมาะสมที่สุดและการประยุกต์ 3(3-0-6)	คงเดิม
303553 การควบคุมตรรกแบบคลุมเครือและโครงข่ายประสาท 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303554 ระบบควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303555 การควบคุมแบบคงทน 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303561 การประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5)	303561 การประมวลผลสัญญาณ 3(2-2-5)	คงเดิม
303562 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)	303562 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)	คงเดิม
303563 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2-5)	303563 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(2-2-5)	คงเดิม
303564 การออกแบบตัวกรอง 3(3-0-6)	303564 การออกแบบตัวกรอง 3(3-0-6)	คงเดิม
303565 เมคคาทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์ 3(2-2-5)	303565 เมคคาทรอนิกส์และระบบหุ่นยนต์ 3(2-2-5)	คงเดิม
303566 เวฟเล็ต 3(3-0-6)	303566 เวฟเล็ต 3(3-0-6)	คงเดิม
303567 ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องจักร 3(3-0-6)	303567 ทฤษฎีการเรียนรู้เครื่องจักร 3(3-0-6)	คงเดิม
303569 หัวข้อพิเศษทางระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)	303569 หัวข้อพิเศษทางระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6)	คงเดิม

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร	คงเดิม
303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 1 3(3-0-6)	303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 1 3(3-0-6)	คงเดิม
303572 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 2 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303573 ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง 3(3-0-6)	303573 ทฤษฎีของเส้นใยนำแสงและการสื่อสารทางแสง 3(3-0-6)	คงเดิม
303574 การออกแบบระบบสื่อสาร 3(2-2-5)	303574 การออกแบบระบบสื่อสาร 3(2-2-5)	คงเดิม
303575 วงจรไมโครเวฟ: ทฤษฎีและเทคนิค 3(3-0-6)	303575 วงจรไมโครเวฟ: ทฤษฎีและเทคนิค 3(3-0-6)	คงเดิม
303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ 3(3-0-6)	303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ 3(3-0-6)	คงเดิม
303577 วิทยุแบบรังผึ้งและการสื่อสารไร้สาย 3(2-2-5)	303577 วิทยุแบบรังผึ้งและการสื่อสารไร้สาย 3(2-2-5)	คงเดิม
303578 การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง 3(2-2-5)	303578 การสื่อสารระบบเชิงเลขขั้นสูง 3(2-2-5)	คงเดิม
303580 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)	303580 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)	คงเดิม
303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)	303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6)	คงเดิม
303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	คงเดิม
303583 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303584 ทฤษฎีการเข้าคิวและการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส 3(3-0-6)	303585 ทฤษฎีการเข้ารหัส 3(3-0-6)	คงเดิม
303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6)	303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6)	คงเดิม
303589 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 3(3-0-6)	303589 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร 3(3-0-6)	คงเดิม
(2) วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	(2) วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	คงเดิม
303593 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ ก2 3 หน่วยกิต	303593 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ ก2 3 หน่วยกิต	คงเดิม
303594 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ ก2 3 หน่วยกิต	303594 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ ก2 3 หน่วยกิต	คงเดิม
303595 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ ก2 6 หน่วยกิต	303595 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ ก2 6 หน่วยกิต	คงเดิม
(3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 4 หน่วยกิต	(3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 4 หน่วยกิต	คงเดิม
303591 สัมมนา 1(0-2-1)	303591 สัมมนา 1(0-2-1)	คงเดิม
303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)	303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	คงเดิม

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6) Theory of Electrical Machines คอมเพล็กเซอร์เฟเซอร์ฟลักซ์แม่เหล็กเกี่ยวคล้อง และหน่วยต่างๆ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้าและหม้อแปลง การแปลงผันพลังงาน ระบบกระตุ้นเดี่ยว ระบบกระตุ้นคู่ พื้นฐานด้านเครื่องจักรกลไฟฟ้า: การวิเคราะห์และออกแบบ รูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและการตรวจสอบสภาวะผิดปกติ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดขดลวดสามเฟส เครื่องจักรสมวารสามเฟส เครื่องจักรเหนี่ยวนำสามเฟส มอเตอร์เฟสเดียวสภาวะชั่วครู่บนเส้นสายส่งกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง และเครื่องจักรกลไฟฟ้า ปรากฏการณ์อาร์คและรีสไตรกิ้ง อุปกรณ์ดักจับฟ้าผ่าและการวางตำแหน่งฉนวน Complexor, phasor, flux linkage, and units; electromagnetic circuits and transformers; energy conversion, single excite, and double excite; fundamentals of electric machinery: analysis and design; mathematical model of DC machines and fault detection; 3 phases transformers; 3 phases synchronous machines; 3 phases induction machines; 1 phase motor; transients on transmission lines, transformers and machines; arcing and restriking phenomena; lightning arresters and insulation coordination	303512 ทฤษฎีเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6) Theory of Electrical Machines คอมเพล็กเซอร์เฟเซอร์ฟลักซ์แม่เหล็กเกี่ยวคล้องและหน่วยต่างๆ วงจรแม่เหล็กไฟฟ้าและหม้อแปลง การแปลงผันพลังงาน พื้นฐานด้านเครื่องจักรกลไฟฟ้าการวิเคราะห์และออกแบบ รูปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงและการตรวจสอบสภาวะผิดปกติ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดขดลวดสามเฟส เครื่องจักรสมวารสามเฟส เครื่องจักรเหนี่ยวนำสามเฟส มอเตอร์เฟสเดียวสภาวะชั่วครู่บนเครื่องจักรกลไฟฟ้า Complexor, phasor, flux linkage, and units; electromagnetic circuits and transformers; energy conversion; fundamentals of electric machinery: analysis and design; mathematical model of DC machines and fault detection; 3 phases transformers; 3 phases synchronous machines; 3 phases induction machines; 1 phase motor; transients on electric machines	ย้ายมาจากวิชาบังคับ และปรับคำอธิบายรายวิชา
-	303513 ระบบการแปลงผันพลังงาน 3(3-0-6) Energy Conversion Systems พื้นฐานของระบบการแปลงผันพลังงาน ทอพอโลยีและเทคนิคการควบคุมตัวแปลงผันกำลังแบบต่างๆ ได้แก่ ตัวเรียงกระแสแบบไดโอดและแบบควบคุมเฟส ตัวควบคุมแรงดันกระแสสลับ วงจรชอปเปอร์กระแสตรง อินเวอร์เตอร์ การใช้ตัวแปลงผันกำลังในงานต่างๆ ได้แก่ ระบบจ่ายไฟสำรอง ระบบสายส่งกระแสตรงแรงดันสูง การชดเชยกำลังรีแอกทีฟแบบสถิตย์ และระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน Introduction to energy conversion systems, circuit topologies and control techniques of power converters such as diode and phase-controlled rectifiers, AC voltage controllers, DC choppers, and inverters; power	ย้ายมาจากวิชาบังคับ และปรับคำอธิบายรายวิชา

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
303516 เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงชั้นสูง3(3-0-6)		ตัดออก
303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6) Power Quality ความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า การเพิ่มโหลดและการตัดโหลด อุปกรณ์ป้องกันและการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ ความต้องการและการควบคุมคุณภาพของกำลังไฟฟ้า หลักการของความเชื่อถือได้และความปลอดภัยของระบบ การวางแผนความเชื่อถือได้และความปลอดภัยสำหรับสภาวะปกติและไม่ปกติ/ฉุกเฉิน กลยุทธ์การปรับปรุงความเชื่อถือได้และความปลอดภัย โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก การติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบจำหน่าย Power supply requirements, load growth and load shed; protection devices and their coordination; power quality requirements and their control; system reliability and security concepts, planning of system reliability and security for normal and abnormal/ emergency conditions; strategies to improve reliability and security; dispersed generations (DG), installing and interfacing to distribution grid	303519 คุณภาพไฟฟ้า 3(3-0-6) Power Quality ประเภทของคุณภาพไฟฟ้าและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพแรงดันไฟฟ้าและฮาร์มอนิกส์ ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพไฟฟ้า การปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง ผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายต่อคุณภาพไฟฟ้า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์และแก้ปัญหาคุณภาพไฟฟ้าต่างๆ ในระบบไฟฟ้ากำลัง Power quality definitions and standards, Voltage quality analysis, Harmonics analysis, Power quality indices, Power quality improvements, Impacts of distributed generation on power quality, Computer aided power quality analysis	ปรับคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว	กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว	คงเดิม
-	303531 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303532 การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
-	303533 เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวน 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
	303534 อิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Electronics for Internet of Things 3(2-2-5) การออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง วงจรเซ็นเซอร์ต่าง ๆ วงจรควบคุมต่าง ๆ การส่งข้อมูลแอนะล็อกและดิจิทัล การคำนึงถึงพลังงานที่ใช้ การเชื่อมต่อวงจร/ระบบย่อยต่าง ๆ การออกแบบและสร้างโครงข่ายเซ็นเซอร์ไร้สายด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูลต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมสั่งการบนไมโครคอนโทรลเลอร์ การเก็บและประมวลข้อมูลบนคลาวน์ Design of electronic circuits for internet of things (IoT); sensor circuit; control circuit; analog and digital signal transmissions; energy consideration; interconnection between sub-circuits and sub-systems; design and implementation of wireless sensor networks by various microcontroller families; microcontroller programming; data storage and analysis on cloud server	เพิ่มเนื้อหารายวิชาใหม่
303540 การออกแบบวงจรขยายและวงจรกำเนิดความถี่สูง 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303541 การออกแบบและสังเคราะห์โครงข่ายชั้นสูง 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303542การเขียนโปรแกรมให้กับระบบเวลาจริง 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303543 อิเล็กทรอนิกส์ทางแสง3(3-0-6) Opto-Electronics หน่วยและนิยามที่ใช้ในการวัดแสง ทฤษฎีทั่วไปของท่อนำคลื่น ลักษณะสมบัติการเคลื่อนที่ของคลื่นในท่อนำคลื่น แหล่งกำเนิดแสงแบบต่างๆ อุปกรณ์ตรวจจับแสงแบบสารกึ่งตัวนำ การพิจารณาสัญญาณรบกวนในระบบตรวจจับแสง การประยุกต์ของแสงและวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ อาทิเช่น ระบบสื่อสารรับ-ส่งโดยแสง Units and definitions used in the light measurement, wave guide theories, wave propagation in a wave guide. Light sources; semiconductor sensors for light detection; noises in the optotelectronic devices; light	303543 อิเล็กทรอนิกส์เชิงแสง3(2-2-5) Opto-Electronics ธรรมชาติความเป็นคลื่นแสง ท่อนำคลื่นไดอิเล็กทริก เส้นใยนำแสง คุณสมบัติทางแสงของสารกึ่งตัวนำ ไดโอดเปล่งแสง พื้นฐานหลักการทำงานของเลเซอร์ ระบบเลเซอร์ชนิดก๊าซเลเซอร์สารกึ่งตัวนำ ตัวตรวจจับแสง อุปกรณ์โฟโต้โวลทาอิก โพลาไรเซชันและมอดูเลชัน Wave nature of light, Dielectric waveguide, Optical fiber, Optical properties of semiconductor, Lightemitting diode, Basic lase operation, Gas laser, Semiconductor lasers, Photodetector, Photovoltaic devices, Polarization and modulation	ปรับเนื้อหา ชื่อ และหน่วยกิตของวิชา

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
applications and electronic circuits e.g., communication system via light wave		
303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 1 3(3-0-6)	303548 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา
303549 หัวข้อพิเศษทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว 2 3(3-0-6)	-	ตัดออก
กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ	คงเดิม
	303551 ทฤษฎีควบคุมพื้นฐาน 3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
303553 การควบคุมตรรกแบบคลุมเครือและโครงข่ายประสาท 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303554ระบบควบคุมแบบเหมาะสมที่สุด 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303555 การควบคุมแบบคงทน 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303566 เวฟเล็ต 3(3-0-6)	303566 เวฟเล็ต 3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิตรายวิชา
กลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร	คงเดิม
-	303571 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาบังคับและปรับชื่อวิชา
-	303581 ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6) Electromagnetic Theory สนามแม่เหล็กไฟฟ้าเปลี่ยนตามเวลาและเวลาฮาร์มอนิก คุณสมบัติเชิงไฟฟ้าของสสาร สมการคลื่นและผลเฉลย การแพร่กระจายคลื่นและการโพลาไรซ์ การสะท้อนและการส่งผ่าน ศักย์เวกเตอร์ช่วย ทฤษฎีบทและหลักการแม่เหล็กไฟฟ้า ท่อนำคลื่นและโพรงภาคตัดขวางรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ท่อนำคลื่นและโพรงภาคตัดขวางรูปวงกลม Time-varying and time-harmonic electromagnetic fields; electrical properties of matter; wave equation and solutions; wave propagation and polarization; reflection and transmission; auxiliary vector potentials; electromagnetic theorems and principles; rectangular cross-section waveguides and cavities; circular cross-section waveguides and cavities	ย้ายมาจากวิชาบังคับและปรับเนื้อหาวิชา
-	303580 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
303572 สัญญาณและระบบเชิงเฟ้นสุ่ม 2 3(3-0-6)	-	ตัดออก

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
303575 วงจรไมโครเวฟ: ทฤษฎีและเทคนิค 3(3-0-6) Microwave Circuits: Theory and Techniques ทฤษฎีการส่งสัญญาณตามสาย โครงข่ายการจับคู่และแผนภูมิของสมิทธ การวัดและการใช้งานของพารามิเตอร์แบบกระจัดกระจาย การออกแบบอุปกรณ์จำพวกพาสซีฟสำหรับวงจรแถบขนาดจิ๋ว คุณสมบัติของสัญญาณรบกวนสำหรับโครงข่ายแบบสองช่องทาง คุณสมบัติและการใช้งานของไดโอดและทรานซิสเตอร์ไมโครเวฟ ระบบไมโครเวฟย่อย Transmission line theory; the Smith Chart and matching networks; the measurement and use of scattering parameters; passive component design for microstrip circuits; noise properties of two-port networks; the characterization and use of microwave transistors and diodes; microwave subsystems	303575 ทฤษฎีไมโครเวฟ 3(3-0-6) Microwave Theory สายส่งและท่อนำคลื่น ทฤษฎีวงจรสำหรับระบบท่อนำคลื่น การแปลงอิมพีแดนซ์และการแมตช์ อุปกรณ์ไมโครเวฟพาสซีฟ เรโซเนเตอร์ไมโครเวฟ โครงสร้างเป็นคาบและฟิลเตอร์ ทฤษฎีของส่วนประกอบเฟอร์ริแมกเนติก Transmission lines and waveguides; circuit theory for waveguiding systems; impedance transformation and matching; passive microwave devices; microwave resonators; periodic structures and filters; theory of ferrimagnetic components	ปรับเนื้อหาและชื่อวิชา
303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ 3(3-0-6) Radio Wave Propagation สายอากาศบนพื้นผิวโลกที่มีลักษณะเรียบ การวางสายอากาศบนพื้นผิวโลก ที่มีลักษณะทรงกลม สนามในย่านเลี้ยวเบน การสูญเสียเลี้ยวเบนเนื่องจากจากสิ่งกีดขวางระหว่างทาง การแพร่กระจายคลื่นผิว การแพร่กระจายในชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ การแพร่กระจายคลื่นไมโครเวฟและคลื่นมิลลิเมตร การกระเจิงโดยฝน การแพร่กระจายและกระเจิงในชั้นบรรยากาศโทรโปสเฟียร์ การแพร่กระจายที่ความถี่ต่ำถึงความถี่ต่ำมาก Antennas located over a flat earth; antennas located over a spherical earth; the field in the diffraction zone; midpath-obstacle diffraction loss; surface-wave propagation; ionospheric propagation; microwave and millimeter-wave propagation; scattering by rain; tropospheric scatter propagation; extremely low to very low frequency propagation	303576 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ 3(3-0-6) Radio Wave Propagation ผลกระทบของโลกแบบราบต่อสนาม ผลกระทบของโลกแบบทรงกลมต่อสนาม สนามในเขตการเลี้ยวเบน ความสูญเสียการเลี้ยวเบนจากสิ่งกีดขวางกลางเส้นทาง การแพร่กระจายคลื่นผิว การแพร่กระจายไอโอโนสเฟียร์ การแพร่กระจายไมโครเวฟและคลื่นมิลลิเมตร การกระจัดกระจายโดยฝน การแพร่กระจายคลื่นแบบกระจัดกระจายในโทรโพสเฟียร์ การแพร่กระจายความถี่ต่ำสุดขีดถึงต่ำมาก Effect of a flat earth on fields; effect of a spherical earth on fields; the field in the diffraction zone; midpath-obstacle diffraction loss; surface-wave propagation; ionospheric propagation; microwave and millimeter-wave propagation; scattering by rain; tropospheric scatter propagation; extremely low to very low frequency propagation	ปรับเนื้อหาวิชา

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Finite Element Method for Electrical Engineering ปัญหาเงื่อนไขขอบเขต ปัญหาแม่เหล็กไฟฟ้า ระเบียบวิธีแปรผัน ระเบียบวิธีถ่วงน้ำหนักส่วนตกค้าง การวิเคราะห์หนึ่งมิติ การวิเคราะห์สองมิติ การวิเคราะห์สามมิติ ปัญหาค่าเจาะจง ชิ้นประกอบอันตะแบบเวกเตอร์ Boundary value problem, electromagnetic problem, variational method, method of weighted residuals, one-dimensional analysis, two-dimensional analysis, three-dimensional analysis, Eigenvalue problem, vector finite element	303582 ระเบียบวิธีชิ้นประกอบอันตะสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Finite Element Method for Electrical Engineering ข้อปัญหาค่าขอบเขต ข้อปัญหาแม่เหล็กไฟฟ้า ระเบียบวิธีการแปรผัน ระเบียบวิธีของส่วนตกค้างถ่วงน้ำหนัก การวิเคราะห์หนึ่งมิติ การวิเคราะห์สองมิติ การวิเคราะห์สามมิติ ข้อปัญหาค่าลักษณะเฉพาะ ชิ้นประกอบอันตะแบบเวกเตอร์ Boundaryvalue problems;electromagnetic problems; variational method; method of weighted residuals; one-dimensional analysis; two-dimensional analysis; three-dimensional analysis; eigenvalue problems; vector finite elements	ปรับเนื้อหาวิชา
303583 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)	-	ตัดออก
303584 ทฤษฎีการเข้าคิวและการประยุกต์ใช้งาน 3(3-0-6)	-	ตัดออก
303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6) Antenna Theory พารามิเตอร์พื้นฐานของสายอากาศ อินทิกรัลการแผ่พลังงาน และฟังก์ชั่นศักย์ช่วย สายอากาศแบบเส้นลวด สายอากาศแบบบ่วง แถวลำดับ การสังเคราะห์สายอากาศและแหล่งกำเนิดต่อเนื่อง สายอากาศอัจฉริยะ การวัดสายอากาศ Fundamental parameters of antennas, radiation integrals and auxiliary potential function, linear wire antennas, loop antennas, arrays, antenna synthesis and continuous sources, smart antennas, antenna measurements	303586 ทฤษฎีสายอากาศ 3(3-0-6) Antenna Theory พารามิเตอร์หลักมูลของสายอากาศ อินทิกรัลการแผ่พลังงานและฟังก์ชันศักย์ช่วย สายอากาศเส้นลวดแบบเส้น สายอากาศแบบบ่วง แถวลำดับ การสังเคราะห์สายอากาศและแหล่งกำเนิดต่อเนื่อง สายอากาศสมาร์ท การวัดสายอากาศ Fundamental parameters of antennas; radiation integrals and auxiliary potential functions; liner wire antennas; loop antennas; arrays; antenna synthesis and continuous sources; smart antennas; antenna measurements	ปรับเนื้อหาวิชา

ค.1) ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (ต่อ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระในการปรับปรุง
วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	คงเดิม
303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต Thesis 1, Type A2 การค้นคว้าในฐานข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดแนวคิดใหม่ๆ การติดตามงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อที่สนใจ สรุปผลการค้นคว้าและจัดทำรายงานความก้าวหน้าของหัวข้อที่สนใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา Literature review in different data bases, which will generate new concepts, following research works relating to the interested topics, summary report of the literature search and progress report of the interested topics to present to the advisor	303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต Thesis 1, Type A2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper)และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Syudy the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, and prepare the summary of literature and related research synthesis	ปรับคำอธิบายรายวิชา
303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต Thesis 2, Type A2 การดำเนินงานวิจัย การสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิศวกรรมไฟฟ้า การอภิปรายความรู้ที่ได้รับเพื่อให้มีความพร้อมในการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ รายงานสรุปผลความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา Conducting research, establishment of novel electrical engineering knowledge, discussionofobtained knowledge to get ready for the thesis proposal defense, summary report of the thesis progress to present to the advisor	303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต Thesis 2, Type A2 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present to the committee	ปรับคำอธิบายรายวิชา
303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis 3, Type A2 การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบวิทยานิพนธ์ผ่านและจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย Writing of complete thesis, passed thesis defense and published thesis book submitted to the graduate school	303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis 3, Type A2 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article inorder to get publishedaccording to the graduation criteria	ปรับคำอธิบายรายวิชา

ค.2) ตารางการเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

ค.2.1) หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558 แผน ก แบบ ก1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 แผน ก แบบ ก1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก1
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	-	-	-
	1.1.วิชาพื้นฐาน	-	-	-
	1.2.วิชาบังคับ	-	-	-
	1.3.วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-
2	วิทยานิพนธ์	-	-	36
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		-	-	36

ค.2.2) หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558 แผน ก แบบ ก2	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 แผน ก แบบ ก2	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	12	24	24
	1.1.วิชาพื้นฐาน	-	3	-
	1.2.วิชาบังคับ	-	9	3
	1.3.วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	12	21
2	วิทยานิพนธ์	12	12	12
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	4	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36

ค.3) ตารางการเปรียบเทียบแผนการเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และ พ.ศ.25560

ค.3.1) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก1

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น ไม่ได้เปิด แผน ก แบบ ก1	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น 303591 สัมมนา 1(0-2-1) 303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก19 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ไม่ได้เปิด แผน ก แบบ ก1	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย 303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น ไม่ได้เปิด แผน ก แบบ ก1	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น 303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ไม่ได้เปิด แผน ก แบบ ก1	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย 303599 วิทยานิพนธ์ 4แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต รวม 36 หน่วยกิต

ค.3) ตารางการเปรียบเทียบแผนการเรียนของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 และ พ.ศ.25560(ต่อ)

ค.3.2) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก2

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ชั้นปีที่ 1 **ภาคการศึกษาต้น** 303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ 3(3-0-6) หรือ 303503 คณิตศาสตร์ไม่เชิงเส้น 3(3-0-6) หรือ 303501 คณิตศาสตร์สำหรับการประมวลผลสัญญาณ 3(3-0-6) 303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 303xxx วิชาบังคับ 3(x-x-x) 303xxx วิชาบังคับ 3(x-x-x)	**ชั้นปีที่ 1** **ภาคการศึกษาต้น** 303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ 3(3-0-6) 303591 สัมมนา 1(0-2-1) 303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 303xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
รวม 9 หน่วยกิต	**รวม 6 หน่วยกิต**
ชั้นปีที่ 1 **ภาคการศึกษาปลาย** 303591 สัมมนา 1(0-2-1) 303xxx วิชาบังคับ 3(x-x-x) xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x) xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x) xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x) 303593วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต	**ชั้นปีที่ 1** **ภาคการศึกษาปลาย** 303593วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 3 หน่วยกิต 303xxx วิชาเลือก 3(x-x-x) 303xxx วิชาเลือก 3(x-x-x) 303xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
รวม 15 หน่วยกิต	**รวม 12 หน่วยกิต**

ค.3.2) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก2

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น		ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น	
303594วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	3 หน่วยกิต	303594วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	3 หน่วยกิต
xxxxxx วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)	303xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
		303xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
		303xxx วิชาเลือก	3(x-x-x)
	รวม 6 หน่วยกิต		รวม 12 หน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย		ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย	
303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2	6 หน่วยกิต	303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2	6 หน่วยกิต
	รวม 6 หน่วยกิต		รวม 6 หน่วยกิต

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ไพศาล มุณีสว่าง

(ภาษาอังกฤษ) : Paisarn Muneesawang

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Ieamsaard J, Muneesawang P, Sandnes, F.E. Reducing False Detection in Inspection of HDD Using Super Resolution Image Processing with Deep Learning, 2016; ชื่อวารสาร Advanced Science Letters, *In press.* (Scopus)

Muneesawang P, Khan N. M, Kyan M, Elder R.B, Dong N, Sun G, Li H, Zhong L, Guan L. A Machine Intelligence Approach to Virtual Ballet Training 2015; 224)):80-92. (Scopus)

Ieamsaard J, Yammen S, Muneesawang P, Sandnes F. E. ชื่อบทความ Vertical Edge Detection-Based Automatic Optical Inspection of HGA Solder Jet Ball Joint Defects ชื่อวารสาร ECTI Transactions on Computer and Information Technology 2015;9(2):173-181. (Scopus)

Kyan M, Sun G, Li H, Zhong L, Muneesawang P, Dong N, Elder B, and Guan L. ชื่อบทความ An Approach to Ballet Dance Training through MS Kinect and Visualization in a CAVE Virtual Reality Environment ชื่อวารสาร ACM Transaction on Intelligent Systems and Technology 2015;6.2:23 (Scopus)

Muneesawang P, Sirisathitkul C, ชื่อบทความ Size Measurement of Nanoparticle Assembly Using Multilevel Segmented TEM Images 2015; 16:1, 58. (Scopus)

Muneesawang P, Sirisathitkul C, Sirisathitkul Y. ชื่อบทความ Multi-level segmentation procedure for measuring the size distribution of nanoparticles in TEM images ชื่อวารสาร Science of Advanced Materials 2014;6:1-15 (Scopus)

Yamman S, Muneesawang P, ชื่อบทความ An Advanced Vision System for the Automatic Inspection of Corrosions on Pole Tips in Hard Disk Drives 2014;1523-1533 (Scopus)

Chokprasombat K, Harding P, Sirisathitkul C, Tangwatanakul W, Pinitsoontorn S , Muneesawang P ชื่อบทความ Substituent effect of Fe(β -diketonate)3 on the control of self-assembly FePt-based nanoparticles ชื่อวารสาร Journal of Nanoparticle Research 2014; 2436:16 (Scopus)

Phromsuwan U, Sirisathitkul Y, Sirisathitkul1 C, Muneesawang P, Uyyanonvara B ชื่อบทความ Quantitative Analysis of X-ray Lithographic Pores by SEM Image Processing ชื่อวารสาร Journal of Metrology Society of India 2013;(4)28:327–333 (Scopus)

Phromsuwan U, Sirisathitkul C, Sirisanthitkul Y, Uyyanonvara B, Muneesawang P ชื่อบทความ Application of image processing to determine size distribution of magnetic nanoparticles ชื่อวารสาร Journal of Magnetics 2013;(3)18:316-311 (Scopus)

Yammen S, Muneesawang P ชื่อบทความ Cartridge case image matching using effective correlation area based method ชื่อวารสาร Forensic science international 2013;(1)229:42-27 (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Kwankhoom W, Muneesawang P ชื่อบทความ Recognition of Standard Thai Traditional Dance Through 3D Data Analysis ชื่อวารสาร Naresuan University Engineering Journal 2016;11:75-84 (TCI กลุ่มที่ 1)

Muneesawang P ชื่อบทความ การค้นหาภาพโดยระบบป้อนกลับแบบกึ่งอัตโนมัติผ่านโมเดล มิติ ชื่อ 3 วารสาร Engineering Transactions 2012;(1)15:18-7 (TCI กลุ่มที่ 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Sun G, Muneesawang P, Kyan M, Li H, Zhong L, Dong N, Elder B, Guan L. วัน/เดือน/ปีที่นำเสนอDecember, 2014 ชื่อผลงานที่นำเสนอ An Advanced Computational Intelligence System for Training of Ballet Dance in a Cave Virtual Reality Environment รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ IEEE International Symposium on Multimedia (ISM) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Taichung, Taiwan

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Kwankhoom W, and Muneesawang P วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/November 2-4, 2016 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Recognition of Standard Thai Traditional Dance Based on IDTW algorithm รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ The 39th

Electrical Engineering Conference (EECON2016) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/ Prachin Buri, Thailand

วนารัตน์ จุฬพนัธ์ทอง, สุรเดช จิตประไพกลุศาล, Muneesawang P วันเดือน/ปีที่นำเสนอ/ November, 2016 ชื่อผลงานที่นำเสนอ The Development of Thai Sign Language Training System with Kinect รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ Knowledge & Digital Society National Conference 2016 เมืองสถานที่นำเสนอ/ ประเทศที่นำเสนอ Bangkok, Thailand

Ieamsaard J , Muneesawang P วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/July, 2016 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Detection of Micro Contamination in Hard Disk Drives using Maximum Likelihood Estimation and Angle Detection รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE2016) เมืองสถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/ Khon Kean, Thailand

Ieamsaard J , Muneesawang P, Sandnes F. E. วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/Nov. 2015 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Image based contamination detection on hard disk head gimbal assembly รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ 11th IEEE International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Bangkok, Thailand

Ieamsaard J , Yammen S , Muneesawang P, Sandnes F. E. วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/ June, 2015 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Vertical edge detection-based automatic optical inspection for solder jet ball joint defect on Head Gimbal Assembly รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Hua Hin, Thailand

Banlupholsakul K, Ieamsaard J , Muneesawang P วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/July, 2014 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Re-ranking approach to mobile landmark recognition รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ IEEE International Conference on Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) เมืองสถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่/ นำเสนอKhon Kaen, Thailand

Muneesawang P วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/March 19-21, 2014 ชื่อผลงานที่นำเสนอ A Re-Ranking Approach to Video Retrieval on the Peer-to-Peer Network รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Electrical Engineering Congress (iEECON2014) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Chonburi, Thailand

Muneesawang P, Yammen S วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/March 13-15, 2013 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Automatic Visual Inspection of Hard Disk Drives รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Electrical Engineering Congress (IEECON2013) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Chiangmai, Thailand

Ieamsaard J, Tangdee B , Yammen S , Muneesawang P วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/ October 18-19, 2012 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Solder joint and Styrofoam bead detection in HDD using mathematical morphology รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2012) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Pattaya, Thailand

Yammen S , Muneesawang P, Tangdee B วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/January 9-10, 2012 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Styrofoam bead detection by using image processing techniques รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Data Storage Conference (IDSC2012) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/Bangkok, Thailand

Muneesawang P , Yammen S , Fuangpian T , Ieamsaard J วัน เดือน/ปีที่นำเสนอ/ January 9-10, 2012 ชื่อผลงานที่นำเสนอ Morphology-based automatic visual inspection for SJB defect on HGA รูปแบบการนำเสนอ Oral presentation ชื่อการประชุมสัมมนาวิชาการ International Data Storage Conference (IDSC2012) เมือง สถานที่ที่นำเสนอ ประเทศที่นำเสนอ/ Bangkok, Thailand

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

Muneesawang P, Yammen S. ชื่อหนังสือ Visual Inspection Technology in the Hard Disc Drive Industry, ISBN: ชื่อสำนักพิมพ์ 7-591-84821-1-978Wiley-ISTE ปีที่พิมพ์ April, 2015

Muneesawang P, Zhang N, Guan L ชื่อหนังสือ Multimedia Database Retrieval: Technology and Applications, ISBN: 2-781-31911-3-978 ชื่อสำนักพิมพ์ Springer ปีที่พิมพ์ October, 2014

Kyan M, Muneesawang P, Jarrah K, Guan L ชื่อหนังสือ Unsupervised Learning through Self-Organization – A Dynamic Approach, ISBN: ชื่อสำนักพิมพ์ 8-27833-470-0-978 IEEE Press/Wiley ปีที่พิมพ์ June, 2014

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

5.1 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ(Reviewer) ของวารสารวิชากา Interdisciplinary Sciences: Computational Life Sciences เรื่อง Portrait vision fusion for augment reality ปี ค.ศ. 2015

5.2 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการ Engineering Journal เรื่อง A Simulation Performance Influence of an EDO Kernel and M 0 parameter for a SI-SRR Based on the High-Frequency Image Prediction under Noiseless, Blurred and Noisy Environment ปี ค.ศ. 2015

5.3 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology ปี ค.ศ. 2015 จัดขึ้น ณ ประเทศ Thailand

5.4 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการ Engineering Applications of Artificial Intelligence เรื่อง An Improved Firearm Identification System Using Statistical Moments ปี ค.ศ. 2014

5.5 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 2014 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2014) ปี ค.ศ. 2014 จัดขึ้น ณ ประเทศ Thailand

5.6 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications, and Information Technology (ICTI-CON 2014) ปี ค.ศ. 2014 จัดขึ้น ณ ประเทศ Thailand

5.7 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการ. ระดับนานาชาติ The ICT International student project conference (ICT-ISPC 2014) ปี ค.ศ. 2014 จัดขึ้น ณ ประเทศ Thailand

5.8 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The Asia Pacific conference on wireless and mobile (APWiMob 2014) ปี ค.ศ. 2014 จัดขึ้น ณ ประเทศ Indonesia

5.9 ผู้วิจัยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International symposium on circuits and systems (ISCAS 2014) ปี ค.ศ. 2014 จัดขึ้น ณ ประเทศ Australia

5.10 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International symposium on intelligent signal processing and communication systems (ISPACS 2013) ปี ค.ศ. 2013 จัดขึ้น ณ ประเทศ Japan

5.11 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The ICT International student project conference (ICT-ISPC 2013) ปี ค.ศ. 2013 จัดขึ้น ณ ประเทศ Thailand

5.12 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการวิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การจดจำสัญญาณเสียงเพื่อจำแนกชนิดของเครื่องดนตรีไทยด้วยอัลกอริทึม C5.0 ปี ค.ศ. 2013

5.13 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการวิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของห้องกึ่งไร้เสียงสะท้อน ปี ค.ศ. 2013

5.14 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS 2012) ปี ค.ศ. 2012 จัดขึ้น ณ ประเทศ South Korea

5.15 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการ Rajabhat Journal of Science, Social Sciences & Humanities เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์วิทัศน์ตรวจสอบคุณภาพและคัดแยกผลผลิตทางการเกษตร ปี ค.ศ. 2012

5.16 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิชาการ (Reviewer) ของวารสารวิชาการวิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่อง การสังเคราะห์เสียง แบบจำลองเชิงฟิสิกส์ เครื่องเป่าลิ้นอิสระแคน ปี ค.ศ. 2013

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ศ.ดร.ไพศาล มุณีสว่าง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ธนิต มาลากร
(ภาษาอังกฤษ) : Tanit Malakorn

ผลงานทางวิชาการ

1. **บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)**

   1.1 ระดับนานาชาติ

   -

   1.2 ระดับชาติ

   ธนภัทร เอี่ยมตาล และ <u>**ธนิต มาลากร**</u>. (กรกฎาคม, 2559). การประมาณพารามิเตอร์สำหรับแบบจำลองความผันผวนเชิงเฟ้นสุ่มด้วยขั้นตอนวิธี EM. วิศวกรรมสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. Vol. 11(2), หน้าที่ 1–7. (TCI กลุ่ม 1).

   1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

   -

   1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

   <u>**ธนิต มาลากร**</u> และ ธนภัทร เอี่ยมตาล. (พฤศจิกายน, 2559). ขั้นตอนวิธี EM ร่วมกับตัวกรองอนุภาคเกาส์เซียนสำหรับการประมาณพารามิเตอร์. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 39. โรงแรมเดอะรีเจ้นท์ชะอำบีช รีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี.

   <u>Malakorn, T.</u>, & lamtan, T. (November, 2015). Parameter estimation of stochastic volatility models using Particle method and EM algorithm. Proceeding of the 38th Electrical Engineering Conference. Woraburi Hotel and Resort, Phra Nakhon Si Ayutthaya.

   ธนภัทร เอี่ยมตาล สุพรรณนิกา วัฒนะ <u>**ธนิต มาลากร**</u> และ ประพิธาริ์ ธนารักษ์. (กรกฎาคม, 2557). การศึกษามาตรการส่งเสริมด้านการเงินตามนโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน. วารสารการประชุมวิชาการนเรศวรวิจัยครั้งที่ 10: เครือข่ายวิจัยสร้างความรู้สู่อาเซียน. มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก.

2. **ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร**

   -

3. **ตำรา/หนังสือ**

   <u>**ธนิต มาลากร.**</u> (กรกฎาคม, 2561). *ระบบพลวัตและการควบคุม*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รศ.ดร.ธนิต มาลากร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุชาติ แย้มเม่น
(ภาษาอังกฤษ) : Suchart Yammen

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

S. Yammen and P. Muneesawang, " An Advanced Vision System for the Automatic Inspection of Corrosions on Pole Tips in Hard Disk Drives", IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, Vol. 4, Issue 9, 2014, pp. 1523 - 1533. (ISI/Scopus)

S. Yammen and P. Muneesawang, "Cartridge Case Image Matching Using Effective Correlation Area Based Method", Elsevier Science: Forensic Science International, Vol. 229, 2013, pp. 27 - 42. (ISI/Scopus)

S. Yammen, S. Bunchuen, U. Boonsri, P. Muneesawang, "Pole tip corrosion detection using various image processing techniques", The Era of Interactive Media, 2013, pp. 423-431. (ISI/Scopus)

1.2 ระดับชาติ

วรวัช พาหา สุชาติ แย้มเม่น และปิยะนันท์ เจริญสวรรค์, "ระบบควบคุมอุณหภูมิในตู้อบโดยใช้พลังงานร่วมระหว่างแสงอาทิตย์และก๊าซปิโตรเลียมเหลว," การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ 2559, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น, วันที่ 15 มกราคม 2559, หน้าที่ 183-190. (TCI กลุ่ม 1)

นันทวัฒน์ อู่ดี และสุชาติ แย้มเม่น, "การสร้างหัววัดรังสีแกมมาสำหรับเครื่องไทรอยด์อัปเทค", วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 21, ฉบับที่พิเศษ, 2556, หน้า 24 – 29 (TCI กลุ่ม 1)

บวร ตั้งดี สุชาติ แย้มเม่น และไพศาล มุณีสว่าง, "การพัฒนาอัลกอริทึมสำหรับการตรวจสอบอะแดพเตอร์การ์ด," วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, ปีที่ 8, ฉบับที่ 1, 2556, หน้า 7 – 14. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

P. Suthisopapan, V. Imtawil, S. Yammen and S. Wongroekdee, "A Novel Detection and LDPC Coded QAM Systems In Presence Of Angular Skew", Proceedings of The 6th KKU International Engineering Conference 2016 (KKU-IENC2016), Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, August 4, 2016, (7 pages).

S. Yammen and C. Rityen, "An Effective Method for Classification of White Rice Grains Using Various Image Processing Techniques", Proceedings of the 3rd International Conference on Intelligent Technologies and Engineering Systems (ICITES2014), Kaohsiung, Taiwan, December 19 – 21, 2014.

Jirarat Jearnsaard, Bowarn Tangdee, Suchart Yammen, Paisarn Muneesawang, "Solder Joint and Styrofoam Bead Detection in HDD Using Mathematical Morphology," The 16th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2012), Garden Cliff Resort & Spa, Pattaya, Thailand, October 17 - 19, 2012.

S. Yammen, P. Muneesawang and B. Tangdee, "Styrofoam Bead Detection by Using Image Processing Techniques,"The 4th International Data Storage Conference (DST-CON 2011), Impact Muang Thong Thani, Bangkok, Thailand, January 9 - 10, 2012.

P. Muneesawang, S. Yammen, T. Fuangpian and J. Ieamsaard, "Morphology-Based Automatic Visual Inspection for SJB Defect on HGA," The 4th International Data Storage Conference (DST-CON 2011), Impact Muang Thong Thani, Bangkok, Thailand, January 9 - 10, 2012.

S. Bunchuen, S. Yammen, P. Muneesawang and U. Boonsri, "An Effective Method for Corrosion Detection of the Pole Tip," The 4th International Data Storage Conference (DST-CON 2011), Impact Muang Thong Thani, Bangkok, Thailand, January 9 - 10, 2012.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

S. Yammen, " Development of Banana Dryer by Heat Pipe Heat Exchanger in Combined Energy of Solar and LPG," *Proceedings of the 37th Electrical Engineering Conference*, Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Vol. II, November 19-21, 2014, pp. 1049 – 1052.

C. Rityen and S. Yammen, "Algorithms for Classification of White Rice Grains", *Proceedings of the 6th Conference of Electrical Engineering Network of Rajamangala University of Technology 2014 (EENET 2014)*, Maritime Park & Spa Resort, Krabi, Thailand, March 26 – 28, 2014.

S. Yammen, " Template-Based Morphological Model for Detection," *Proceedings of the 36th Electrical Engineering Conference*, Felix River Kwai Resort, Kanchanaburi, Thailand, Vol. II, December 11-13, 2013, pp. 793 – 796.

นันทวัฒน์ อู่ดี และสุชาติ แย้มเม่น, "การสร้างหัววัดรังสีแกมมาสำหรับเครื่องไทรอยด์อัปเทค," การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9 ความรู้สู่เชิงพาณิชย์ นำเศรษฐกิจไทยก้าวไกลอาเซียน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, วันที่ 28 -29 กรกฎาคม พ.ศ. 2556, หน้าที่ 14.

ชลีดล อินยาศรี สุชาติ แย้มเม่น และพีระศักดิ์ ฉายประสาท, "การประมาณค่าน้ำหนักผลมะม่วงบนระบบการชั่งมวลแบบพลวัตโดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย," การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9 ความรู้สู่เชิงพาณิชย์ นำเศรษฐกิจไทยก้าวไกลอาเซียน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, วันที่ 28 -29 กรกฎาคม พ.ศ. 2556, หน้าที่ 60.

อโณทัย กล้าการขาย สุชาติ แย้มเม่น และวิชัย ฤกษภูริทัต, "ความเห็นผู้ประกอบการเพื่อการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศด้วยวิธีชื่อฟสำหรับเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ," การประชุมวิชาการพะเยาวิจัย ครั้งที่ 1 ปัญญาเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา, วันที่ 12 - 13 มกราคม พ.ศ. 2555.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

   เลขที่อนุสิทธิบัตร 10138 เรื่อง "ระบบตัดไฟฟ้าของเตารีดไฟฟ้า" ออกให้เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 ถึงหมดอายุ 1 เมษายน 2562 (ยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรร่วมกับห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีเจ ซัพพลาย ในวันที่ 2 เมษายน 2556 ตามเลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 1303000356)

3. ตำรา/หนังสือ

   สุชาติ แย้มเม่น, "หลักการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า", พรพรหมการพิมพ์, มกราคม 2559, 330 หน้า (ISBN: 978-6-16406-663-2)

   P. Muneesawang and S. Yammen, "Visual Inspection Technology in the Hard Disc Drive Industry", John Wiley & Sons, Inc., March 2015, 227 pages. (ISBN: 978-1-84821-591-7)

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

   1 ต.ค.2556 – 30 ก.ย.2557 : "เครื่องตรวจระดับเลือดในปอดเทียมระหว่างการทำระบบไหลเวียนโลหิตและระบบแลกเปลี่ยนก๊าซภายนอกร่างกายและระบบแลกเปลี่ยนก๊าซภายนอกร่างกายเพื่อป้องกันภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันจากอากาศ" (ทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยนเรศวร)

   1 ต.ค. 2555 – 30 ก.ย. 2556 : "เครื่องอบกล้วยน้ำว้าแบบควบคุมการกระจายอุณหภูมิโดยใช้ระบบพลังงานความร้อนร่วมจากแสงอาทิตย์และก๊าซปิโตรเลียมเหลว" (รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ)

   14 ก.พ. 2555 – 15 ส.ค.2555 : "การพัฒนาระบบตัดไฟของเตารีดไฟฟ้า" (รับทุนสนับสนุนจาก โครงการคู่ปองนวัตกรรมสำหรับ SME สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย)

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

01 พ.ย.2558 – 31 ก.ค.2559 : ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าและระบบสารสนเทศ/วิศวกร "โครงการออกแบบอาคารอเนกประสงค์พร้อมครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ระยะ 2"

01 ม.ค.2558 – 31 ต.ค.2558 : ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าและระบบสารสนเทศ/วิศวกร "โครงการออกแบบอาคารอเนกประสงค์พร้อมครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ระยะ 1"

26 ธ.ค.2557 – 25 ส.ค.2558 : ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้า "โครงการประหยัดพลังงานสำหรับโรงงานขนาดเล็กภายใต้ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบผลิตสีเขียวให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558" (สนับสนุนโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม) หน้าที่/ลักษณะงาน: ให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการบริหารจัดการพลังงานเพื่อลดต้นทุนด้านพลังงานลงอย่างน้อยร้อยละ 10 ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จำนวน 7 แห่ง คือ หจก น้ำแข็งเกรียงชัย จังหวัดพะเยา บริษัท เทิง 2006 จำกัด จังหวัดเชียงราย หจก น้ำแข็งศิริกรณ์ จังหวัดเชียงราย หจก เกษมชัย (1994) จังเหวัดเชียงราย หจก น้ำแข็งเชียงคำ จังหวัดพะเยา บริษัท ธรรมรัตน์คอนกรีต จำกัด จังหวัดกำแพงเพชร และบริษัท โรงสีเจริญพาณิชย์ จำกัด จังหวัดพิษณุโลก

14 ก.พ.2556 – 31 ส.ค.2556 : ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าและระบบสารสนเทศ/วิศวกร "โครงการออกแบบกลุ่มอาคารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร (ส่วนเพิ่มเติม)

03 ต.ค.2554 – 30 ก.ย.2555 : รองหัวหน้าโครงการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์พลังงาน "โครงการสนับสนุนการกำกับดูแล และส่งเสริมการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2553 และพ.ร.บ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 สำหรับโรงงานควบคุม กลุ่ม 2 ปีงบประมาณ 2555" (สนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน) หน้าที่/ลักษณะงาน: ให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการปฏิบัติตามกฎหมายได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และแนวทางการขอรับการสนับสนุนตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550) จำนวน 12 แห่ง คือ บริษัท อายิโนะโมะโต๊ะเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เน็กซ์ แคน อินโนเวชั่น จำกัด บริษัท โรแยลซีรามิคอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) บริษัท ภัทรา เซรามิก จำกัด (มหาชน) บริษัท ที.ที.เซรามิค จำกัด โรงน้ำแข็งแก่งคอย บริษัท เคอร่าไทล์ เซรามิก จำกัด บริษัท เคมีแมน จำกัด บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด บริษัท ซินาโนเคนซิ(ประเทศไทย) จำกัด โรงโม่หินศิริพัฒนาพระพุทธบาท และบริษัท ฟาร์อีสมาเพิลแอนด์แกรนิต จำกัด

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รศ.ดร.สุชาติ แย้มเม่น)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : อัครพันธ์ วงศ์กังแห
(ภาษาอังกฤษ) : Akaraphunt Vongkunghae

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ

   1.1 ระดับนานาชาติ

   -

   1.2 ระดับชาติ

   -

   1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

   Vongkunghae A., Kannai D, A Training Algorithm for Artificial Feedforward Neural Networks, Least Cross Correlation between Self Excitation and Squared-Error Difference, International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology 2014 (ICESIT2014), September 18th – 20th, 2014, Gwangju, KOREA.

   1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

   อัครพันธ์ วงศ์กังแห, ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี, ธานี โกสุม, อุดมศักดิ์ วังคีรี, ดุสิต วิสิฐสกนธ์, ลักษณะการตอบสนองของแบตเตอรี่ตะกั่วกรดที่มีต่อการประจุพลังงานโดยใช้กระแสแบบพัลส์คงที่ (Effect of Constant Pulse Current Charging on the Lead Acid Battery), การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 7 (EECON), 19-21 พฤศจิกายน, 2557, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, หน้า 355-358

   อัครพันธ์ วงศ์กังแห, ธานี โกสุม, สุวิทย์ กิระวิทยา, ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี, อนุสรณ์ วรสิงห์, การสังเกตการเสื่อมของแบตเตอรี่ตะกั่วกรดจากลักษณะสมบัติของแบตเตอรี่ในระหว่างประจุพลังงาน (Investigation on Lead-Acid Battery Deterioration by Observing Its Characteristics during Charging), การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทยครั้งที่ 12, 8-10 มิถุนายน, 2559, โรงแรมวังจันทน์ ริเวอร์วิว จังหวัดพิษณุโลก, หน้า 1-5

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

   -

3. ตำรา/หนังสือ

   -

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

   -

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.อัครพันธ์ วงศ์กังแห)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุรเชษฐ์ กานต์ประชา
(ภาษาอังกฤษ) : Surachet Kanprachar

ผลงานทางวิชาการ

1. **บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)**

1.1 ระดับนานาชาติ

S. Kanprachar, W. Naku, and I. Ngamroo, "High Frequency Characteristics of Multimode Fibers with Rayleigh Distributed Mode Delays," *IEANG Transactions on Engineering Technologies*, Vol.7, February 2012, pp. 403 – 413.

C. Termritthikun, S. Tangkawanit, and S. Kanprachar, "DATA AND ENERGY USAGE REDUCTION FOR LIVE STREAMING ON SMART PHONE USING FUZZY LOGIC," *Jurnal Teknologi*, Vol.78, No.5-9, June 2016, pp. 35 – 40. [Scopus Indexed]

S. Niruttisai, S. Tangkawanit, and S. Kanprachar, "CHARACTER SEGMENTATION METHOD FOR DIGITAL BACK-LIGHT CONSOLE UNDER DIFFERENT LIGHTING CONDITIONS," *Jurnal Teknologi*, Vol.78, No.5-9, June 2016, pp. 41 – 46. [Scopus Indexed]

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

J. Patmanee and S. Kanprachar, "Analysis of the Multimode Fiber at Low-Frequency Passband Region," *The International Conference on Computer Sciences and Information Technology 2016 (COMSIT 2016)*, Krabi, Thailand, November 29 – December 2, 2016.

C. Termritthikun, P. Muneesawang and S. Kanprachar, "NU-InNet: Thai Food Image Recognition Using Convolutional Neural Networks on Smartphone," *The International Conference on Computer Sciences and Information Technology 2016 (COMSIT 2016)*, Krabi, Thailand, November 29 – December 2, 2016.

S. Tangkawanit, S. Buangam and S. Kanprachar, "An Improvement of the Arrival Time Estimation of an EV System Using Hybrid Approach with ANN," *The International Conference on Computer Sciences and Information Technology 2016 (COMSIT 2016)*, Krabi, Thailand, November 29 – December 2, 2016.

P. Pachanapan, P. Trairat and S. Kanprachar, "Synthetic Domestic Electricity Demand in Thailand using A Modified High Resolution Modelling Tool by CREST," *The 11th GMSARN International Conference 2016*, Kunming, Yunnan, China, November 16 – 18, 2016.

P. Pachanapan and S. Kanprachar, "Voltage Level Management of Low Voltage Radial Distribution Networks with High Penetration of Rooftop PV Systems," *The 11th GMSARN International Conference 2016*, Kunming, Yunnan, China, November 16 – 18, 2016.

S. Tangkawanit, K. Wataniyanon, and S. Kanprachar, "An Improvement of Electric Vehicle Data Updating Time using Fuzzy Logic," *The 2014 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2014)*, Pattaya, Chonburi, Thailand, March 19 – 21, 2014. [Scopus Indexed]

S. Tangkawanit, C. Termritthikun, and S. Kanprachar, "Electric Vehicle Tracking and Notification Application for Smart Phones," *The 2014 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2014)*, Pattaya, Chonburi, Thailand, March 19 – 21, 2014. [Scopus Indexed]

S. Kanprachar, "Effects of Bandpass Bandwidth in Bit-Rate and Distance of Subcarrier Multiplexing on Multimode Fiber," *The 11th International Conference on Optical Communications and Networks 2012 (ICOCN 2012)*, Pattaya, Chonburi, Thailand, November 28 – 30, 2012. [Scopus Indexed]

S. Kanprachar and I. Ngamroo, "BER of Subcarrier Multiplexing on Multimode Fiber with Suitable Subcarriers Designed by Genetic Algorithm," *The 27th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC2012)*, Sapporo Convention Center, Sapporo, Japan, July 15 – 18, 2012.

W. Naku, C. Pinthong, and S. Kanprachar, "Analysis of Multimode Fiber Bandpass Characteristics using Gaussian Distributed Delays," *ECTI-CON 2012*, Hua Hin, Thailand, May 16-18, 2012. [Scopus Indexed]

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เศรษฐา ตั้งค้าวานิช, สหกรณ์ บัวงาม, ดนุสรณ์ สลับสี, สุรเชษฐ์ กานต์ประชา. หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมและการเชื่อมต่อสำหรับระบบควบคุมอุปกรณ์ระยะไกลผ่านอินเตอร์เน็ต (A Principal of Architecture and Interfacing Design for Remote Control System over the Internet). ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 11: Research Innovation; 22-23 กรกฎาคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2558, หน้า 504-511.

จารุวัฒน์ พัฒน์มณี, <u>สุรเชษฐ์ กานต์ประชา</u>. การศึกษาผลของ Sampling Point และ Threshold Voltage ที่มีต่อประสิทธิภาพของการส่งสัญญาณแบบ OOK โดยอาศัย Matched Filter ที่ภาครับ (Study of Sampling Point and Threshold Voltage Affecting the Performance of OOK Signal Transmission with Matched Filter at the Receiver). ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10: เครือข่ายวิจัย สร้างความรู้สู่อาเซียน; 22-23 กรกฎาคม 2557; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.

<u>สุรเชษฐ์ กานต์ประชา</u>, สมหมาย พิมพ์อูบ. การพัฒนาโปรแกรมระบบฐานข้อมูล และส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยมะเร็ง เครือข่ายสถานพยาบาล จังหวัดอุตรดิตถ์ (Development of Cancer Patient Registry and Data Referral Database System Program, Infirmary Network in Uttaradit Province). ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10: เครือข่ายวิจัย สร้างความรู้สู่อาเซียน; 22-23 กรกฎาคม 2557; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.

2. **ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร**

   -

3. **ตำรา/หนังสือ**

   -

4. **ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล**

   -

5. **ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม**

   -

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ กานต์ประชา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : นิพัทธ์ จันทรมินทร์
(ภาษาอังกฤษ) : Niphat Jantharamin

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

   1.1 ระดับนานาชาติ

   -

   1.2 ระดับชาติ

   Jantharamin N. 2012. Maximum-Power-Point Approximation for Photovoltaic Arrays. Naresuan University Engineering Journal. 7(1): 37-42. (TCI กลุ่ม1)

   1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

   Buakam A., and Jantharamin N. Application of a Two-phase Interleaved Step-Up Converter for Photovoltaic Power Maximization. Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering. October 29-30, 2015 Chiang Mai Thailand; 2015, p. 309-312.

   Jantharamin N, Thongbuaban P. Interleaving Technique Application for Photovoltaic Power Maximization. Proceedings of the International Conference on Engineering and Applied Science. July 22-24, 2014 Hokkaido Japan; 2014, p. 1-7.

   Jantharamin N, Thongbuaban P. Maximum-Power-Point Tracking Using Multiphase Interleaved Converters Based on Multi-Unit Synchronization. Proceedings of the 2013 International Conference on Electrical Machines and Systems. October, 26-29 2013 Busan South Korea; 2013, p. 1528-1531.

   1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

   -

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

   -

3. ตำรา/หนังสือ

   -

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

   -

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สมพร เรืองสินชัยวานิช
(ภาษาอังกฤษ) : SOMPORN RUANGSINCHAIWANICH

ผลงานทางวิชาการ

1. **บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)**

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

บุญญฤทธิ์ วังงอน, ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, กิตติศักดิ์ ไชยนา, สุชิน คนดี, ธีรวัฒน์ แก้วเขียว, เกรียงศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์ และ <u>สมพร เรืองสินชัยวานิช</u>, "วิเคราะห์ความเสียหายของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส ด้วยวิธีตรวจวัดความร้อนและสัญญาณกระแสสเตเตอร์", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร (NUEJ), ฉบับที่ 10 เล่ม 2 ประจำเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2558 (TCI)

สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การควบคุมอุณหภูมิความเย็นด้วยตัวควบคุมแบบพีไอดี", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร (NUEJ), ฉบับที่ 7 เล่มที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2555 หน้า 17 – 22 (TCI)

เดือนแรม แพ่งเกี่ยว, สมลักษณ์ วรรณฤมล และ <u>สมพร เรืองสินชัยวานิช</u>, "การออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้าด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร (NUEJ), ฉบับที่ 7 เล่มที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2555 หน้า 23 – 28 (TCI)

คณาธิป แก้วกุลศรี และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "ศึกษาการสั่นสะเทือนในมอเตอร์เหนี่ยวนำด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร (NUEJ), ฉบับที่ 7 เล่มที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2555 หน้า 29 – 36 (TCI)

บุญญฤทธิ์ วังงอน และ <u>สมพร เรืองสินชัยวานิช</u>, "การศึกษาและวิเคราะห์สมถรรนะของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 18.5 กิโลวัตต์ด้วยแบบจำลองไฟไนต์เอลิเมนต์", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร (NUEJ), ฉบับที่ 8 เล่มที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2556 (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Phangkeio D. and <u>Ruangsinchaiwanich S.</u>, "Design optimization of electrical transformer using genetic algorithm", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2015), Pattaya, Thailand, October 25 - 28, 2015 (Scopus)

Sittisrijan N., Wangngon B., and <u>Ruangsinchaiwanich S.</u>, "Synthesis of stator current waveform of inverter-fed induction motor with broken bar conditions", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014), Hangzhou, China, October 22 - 25, 2014 (Scopus)

Wangngon B., Sittisrijan N., and Ruangsinchaiwanich S., "Fault detection technique for identifying broken bar by artificial neural network", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014), Hangzhou, China, October 22 - 25, 2014 (Scopus)

Phangkeio D. and Ruangsinchaiwanich S., "Design optimization of electrical transformer using genetic algorithm", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014), Hangzhou, China, October 22 - 25, 2014 (Scopus)

Pengpraderm S. and Ruangsinchaiwanich S., "DC motor control based on artificial neural network and adaptive PI", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014), Hangzhou, China, October 22 - 25, 2014 (Scopus)

Sittisrijan N. and Ruangsinchaiwanich S., "Synthesis of stator current waveform of induction motor with broken bar conditions", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2013), Pusan, Korea, October 26 - 29, 2013 (Scopus)

Phangkeio D., Wannarumon S., and Ruangsinchaiwanich S., "Transformer design by finite element method with DOE algorithm", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2013), Pusan, Korea, October 26 - 29, 2013 (Scopus)

Wangngon B. and Ruangsinchaiwanich S., "Multiple fault detection technique for identifying broken rotor bars", International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2013), Pusan, Korea, October 26 - 29, 2013 (Scopus)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

เดือนแรม แพ่งเกี่ยว และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การปรับพารามิเตอร์อย่างเหมาะสมของหม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสด้วยวิธีการทดลองแบบส่วนผสมกลาง", การประชุมวิชาการผลงานระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 38, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, วันที่ 19-20 กุมภาพันธ์ 2559

บุญญฤทธิ์ วังงอน, ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, กิตติศักดิ์ ไชยนา, เกรียงศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "วิเคราะห์ความเสียหายของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส ด้วยวิธีตรวจวัดอุณหภูมิและสัญญาณกระแสสเตเตอร์", การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชมงคล ครั้งที่ 7, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน, นครราชสีมา, วันที่ 1-3 กันยายน 2558

ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช และ สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม, "การวินิจฉัยความผิดปกติตัวนำโรเตอร์แตกของอินดักชั่นมอเตอร์โดยใช้สเปคตรัมกระแสสเตเตอร์เพื่อลดการสูญเสียของกำลังไฟฟ้า"การประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 (ECTI-CARD 6) การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้โลกมีสันติสุข, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ, เชียงใหม่, วันที่ 21-23 พฤษภาคม 2557

สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม, ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การออกแบบตัวควบคุมพีไอดีสำหรับตู้ควบคุมอุณหภูมิ"การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 6 (EENET 6), มาริไทม์ ปาร์คแอนสปารีสอร์ท, กระบี่, วันที่ 26-28 มีนาคม 2557

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์
(ภาษาอังกฤษ) : Piyadanai Pachanapan

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 3 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Piyadanai Pachanapan and Surachet Kanprachar (April, 2017). Voltage Level Management of Low Voltage Radial Distribution Networks with High Penetration of Rooftop PV Systems. GMSARN International Journal. Vol 11, No. 1, pp. 16-22 (Scopus)

Sowe, S., Somkun, S., Pachanapan, P. and Wattana, S. (April, 2017). Impacts of SCIG and DFIG on Voltage Stability in Greater Banjul Area Utility, The Gambia. Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering. Vol. 9, No. 2-5, pp. 59-63 (Scopus)

Piyadanai Pachanapan, Phudit Inthai (June, 2016) Micro Static Var Compensator for Over-Voltage Control in Distribution Networks with High Penetration of Rooftop Photovoltaic Systems. Applied Mechanics and Materials. 839, pp. 54-58 (Scopus)

Piyadanai Pachanapan (May, 2016) Voltage Control in Weak Distribution Networks with DG by Using Hybrid Reactive Power Compensations. Jurnal Teknologi (Science & Engineering). 78 5, pp. 85-90 (Scopus)

Piyadanai Pachanapan, Suttichai Premrudeepreechacharn (August, 2015) Dynamic Performance of Reactive Power Control for Voltage Support in Low-Voltage Distribution Networks with Photovoltaic Systems. APPLIED MECHANICS AND MATERIALS. 781, pp. 388-392 (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

ภูดิท อินไทย และ ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์ (ตุลาคม, 2017). การควบคุมระดับแรงดันไฟฟ้าเกินในสายส่งของระบบจำหน่าย แรงต่ำ 1 เฟส ที่เชื่อมต่อกับระบบโฟโตโวลตาอิก. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. Vol. 24(2). หน้าที่ 66 – 75. (TCI กลุ่ม 1).

เดือนแรม แพ่งเกี่ยว, สิทธิพงษ์ เพ็งประเดิม, ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช (มกราคม, 2017). การประมาณค่าพารามิเตอร์หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยวิธีเชิงพันธุกรรม. วารสารเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET Jounal). Vol. 1(1). หน้าที่ 20 – 23.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.ปิยดนัย ภาชนะพรรณ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : พนัส นัถฤทธิ์
(ภาษาอังกฤษ) : Panus Nattharith

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ

1.1 ระดับนานาชาติ

Nattharith, P. Motor Schema based Control of Mobile Robot Navigation. International Journal of Robotics and Automation 2016;31(4):310–320. (Scopus)

Nattharith, P. and Guzel, M.S., Machine Vision and Fuzzy Logic based Navigation Control of a Goal-oriented Mobile Robot. Adaptive Behavior 2016;24(3):168–180. (Scopus)

Nattharith, P. Fuzzy Logic based Control of Mobile Robot Navigation: A case study on iRobot Roomba Platform. Scientific Research and Essays 2013;8(2):82–94. (WorldCat)

Nattharith, P. Behaviour Modulation using Fuzzy Logic Control for Mobile Robot Navigation. International Journal of Engineering and Physical Sciences 2012;6:341–347.

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Nattharith, P. and Guzel, M.S. An indoor Mobile Robot Development: A Platform for Research Tasks. Proceedings of the International Electrical Engineering Congress (iEECON 2014). March 19 – 21, 2014 Pataya City Thailand; 2014.

Guzel, M.S. and Nattharith, P. A New Technique for Distance Estimation using SIFT for Mobile Robots. Proceedings of the International Electrical Engineering Congress (iEECON 2014). March 19 – 21, 2014 Pataya City Thailand; 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.พนัส นัถฤทธิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุวิทย์ กิระวิทยา
(ภาษาอังกฤษ) : Suwit Kiravittaya

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Zon, Thanavorn Poempool, S. Kiravittaya, Noppadon Nuntawong, Suwat Sopitpan, Supachok Thainoi, Songphol Kanjanachuchai, Somchai Ratanathamaphan and Somsak Panyakeow. Raman and photoluminescence properties of type II GaSb/GaAs quantum dots on (001) Ge substrate. Electronic Materials Letters 12, 517-523 (2016) (Web of Knowledge).

A. Thongtha, S. Kiravittaya, A. Laowanidwatana, and T. Bongkarn. Phase formation, microstructure and electrical properties of $(Bi_{0.5}Na_{0.5})TiO_3$-$(Bi_{0.5}K_{0.5})TiO_3$-$BaTiO_3$ systems fabricated using the combustion technique. Ferroelectrics 490, 103-117 (2016) (Web of Knowledge)

K. Khoklang, S. Kiravittaya, M. Kunrugsa, P. Prongjit, S. Thainoi, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow. Molecular beam epitaxial growth of GaSb quantum dots on (0 0 1) GaAs substrate with InGaAs insertion layer. Journal of Crystal Growth 425, 291-294 (2015) (Web of Knowledge)

P. Cendula, A. Malachias, Ch. Deneke, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Experimental realization of coexisting states of rolled-up and wrinkled nanomembranes by strain and etching control. Nanoscale 6, 14326 (2014) (Web of Knowledge)

J. Trommer, S. Böttner, S.L. Li, S. Kiravittaya, and M. R. Jorgensen. Observation of higher-order radial modes in atomic layer deposition reinforced rolled-up microtube ring resonators. Optics Letters 39, 6335 (2014) (Web of Knowledge)

S. Filipe Covre da Silva, E. M. Lanzoni, V. de Araujo Barboza, A. Malachias, S. Kiravittaya, and Ch. Deneke. InAs migration on released, wrinkled InGaAs membranes used as virtual substrate. Nanotechnology 25, 455603 (2014) (Web of Knowledge)

M. Kunrugsa, S. Kiravittaya, S. Panyakeow, and S. Ratanathammaphan. Effect of Ga deposition rates on GaSb nanostructures grown by droplet epitaxy. Journal of Crystal Growth 402, 285 (2014) (Web of Knowledge)

M. Kunrugsa, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Ratanathammaphan, and S. Panyakeow. Molecular beam epitaxial growth of GaSb/GaAs quantum dots on Ge substrates. Journal of Crystal Growth 401, 441 (2014) (Web of Knowledge)

S. L. Li, L. B. Ma, S. Böttner, Y. F. Mei, M. R. Jorgensen, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Angular position detection of single nanoparticles on rolled-up optical microcavities with lifted degeneracy. Physical Review A 88, 033833 (2013) (Web of Knowledge)

P. Boonpeng, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Panyakeow, and S. Ratanathammaphan. InGaAs quantum-dot-in-ring structure by droplet epitaxy. Journal of Crystal Growth 378, 435 (2013) (Web of Knowledge)

L. B. Ma, S. L. Li, V. A. Bolanos Quinones, L. C. Yang, W. Xi, M. Jorgensen, S. Baunack, Y. F. Mei, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Dynamic molecular processes detected by microtubular opto-chemical sensors self-assembled from prestrained nanomembranes. Advanced Materials 25, 2357 (2013) (Web of Knowledge)

H. L. Zhen, G. S. Huang, S. Kiravittaya, S. L. Li, Ch. Deneke, Dominic J. Thurmer, Y. F. Mei, O. G. Schmidt, and W. Lu. Light-emitting properties of a strain-tuned microtube containing coupled quantum wells. Applied Physics Letters 102, 041109 (2013) (Web of Knowledge)

S. Böttner, S. Li, J. Trommer, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Sharp whispering-gallery modes in rolled-up vertical SiO2 microcavities with quality factors exceeding 5000. Optics Letters 37, 5136 (2012) (Web of Knowledge)

S. L. Li, L. B. Ma, H. L. Zhen, M. R. Jorgensen, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Dynamic axial mode tuning in a rolled-up optical microcavity. Physical Review B 86, 195421 (2012) (Web of Knowledge)

V. M. Fomin, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Electron localization in inhomogeneous Möbius rings. Physical Review B 86, 195421 (2012) (Web of Knowledge)

V. A. Bolanos Quinones, L. B. Ma, S. L. Li, M. Jorgensen, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Enhanced optical axial confinement in asymmetric microtube cavities rolled up from circular-shaped nanomembranes. Optics Letters 37, 4284 (2012) (Web of Knowledge)

V. A. Bolanos Quinones, L. B. Ma, S. L. Li, M. Jorgensen, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Localized optical resonances in low refractive index rolled-up microtube cavity for liquid-core optofluidic detection. Applied Physics Letters 101, 151107 (2012) (Web of Knowledge)

S. M. Harazim, V. A. Bolanos Quinones, S. Kiravittaya, S. Sanchez, and O. G. Schmidt. Lab-in-a-tube: on-chip integration of glass optofluidic ring resonators for label-free sensing applications. Lab on a Chip 12, 2649 (2012) (Web of Knowledge)

A. Rastelli, F. Ding, J. D. Plumhof, S. Kumar, R. Trotta, Ch. Deneke, A. Malachias, P. Atkinson, E. Zallo, T. Zander, A. Herklotz, R. Singh, V. Krapek, J. R. Schröter, S. Kiravittaya, M. Benyoucef, R. Hafenbrak, K. D. Jöns, D. J. Thurmer, D. Grimm, G. Bester, K. Dörr, P. Michler, and O. G. Schmidt. Controlling quantum dot emission by integration of semiconductor nanomembranes onto piezoelectric actuators. Physica Status Solidi B 249, 687 (2012) (Web of Knowledge)

P. Cendula, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Electronic and optical properties of quantum wells embedded in wrinkled nanomembranes. Journal of Applied Physics 111, 043105 (2012) (Web of Knowledge)

G. Pizzi, M. Virgilio, G. Grosso, S. Kiravittaya, and O. G. Schmidt. Curvature effects on valley splitting and degeneracy lifting: Case of Si/Ge rolled-up nanotubes. Physical Review B 85, 075308 (2012) (Web of Knowledge)

1.2 ระดับชาติ

Ausanai Prapan, Nuntawat Udee, Suwit Kiravittaya, Thongchai Pipatponglert, Theerapong Rahotan, and Weerapol Janhom. The Invention of a Prototype Breast Self-Exam Device for Breast Mass. Screening in Breast Phantom: A Pilot Study. Songklanakarin Medical Journal 34 (2): 51-60. (2016) (TCI กลุ่ม 1)

Thai-Chien Bui, Saichon Sriphan and Suwit Kiravittaya. Efficient usage of RGB-LED for optical wireless communication. Naresuan University Journal: Science and Technology 23 (3): 87-97. (2015) (TCI กลุ่ม 1)

Saichon Sriphan and Suwit Kiravittaya. Nanostructured solar cells: Research and development. Naresuan University Engineering Journal 10 (2): 63-78. (2015) (TCI กลุ่ม 1)

Settha Thangkawanit, Wanchaleam Chansong, Witsawa Namwong, Chakrit Tumrittikul, Kritsana Wataniyanon, and Suwit Kiravittaya. Arrival time approximation and tracking of NU-EV via wireless network. Naresuan University Engineering Journal 8 (1): 21-29. (2013) (TCI กลุ่ม 1)

Suwit Kiravittaya and Wanwisa Pansak. Relationship between taken time and examination scores in fundamental of electrical engineering course. Journal of Education Naresuan University 15 (2): 117-123. (2013) (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

T.-C. Bui and S. Kiravittaya. Demonstration of using camera communication based infrared LEDs for uplink in indoor visible light communication. 2016 IEEE Sixth International Conference on Communications and Electronics (ICCE 2016) (2016) (Scopus)

Suwit Kiravittaya, Zon, Thanavorn Poempool, Supachok Thainoi, Songphol Kanjanachuchai, Somchai Ratanathammaphan and Somsak Panyakeow. Effects of Material Intermixing on Electronic Energy Levels in Ga(As)Sb/GaAs quantum dots. Proceedings of the Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology Conference (ECTI-CON) (2015) (Scopus)

Kamonchanok Khoklang, Suwit Kiravittaya, Supachok Thainoi, Somsak Panyakeow, and Somchai Ratanathammaphan. In-mole-fraction of InGaAs insertion layers effects on the structural and optical properties of GaSb quantum-dot grown on (100) GaAs substarte. Proceedings of the Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology Conference (ECTI-CON) (2015) (Scopus)

Thai-Chien Bui, Suwit Kiravittaya, Nam-Hoang Nguyen, Ngoc-Tan Nguyen, and Keattisak Sripimanwat. LEDs configuration method for supporting handover in visible light communication. Proceedings IEEE Region 10 Annual International Conference (TENCON) 2014 p.168 (2014) (Scopus)

Suwit Kiravittaya, Maetee Kunsugsa, Supachok Thainoi, Somchai Ratanathammaphan, and Somsak Panyakeow. Electronic structure calculation of GaSb/GaAs quantum dot. Proceedings of the International Electrical Engineering Congress (iEECON) (2014) (Scopus)

Suwit Kiravittaya, Maetee Kunsugsa, Supachok Thainoi, Somchai Ratanathammaphan, and Somsak Panyakeow. Energetic favorite of quantum dot formation in ring-shaped InP quantum-dot molecules. Proceedings of the Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology Conference (ECTI-CON) (2013) (Scopus)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Suwit Kiravittaya. Semi-Analytical Calculation of Resonant Mode Profiles in Axially Asymmetric Tube Resonator. Program Book of the 39th Electrical Engineering Conference (EECON-39) (2016).

Suwit Kiravittaya and Keattisak Sripimanwat. A simple experimental demonstration of a counterintuitive property of photons for an introduction of quantum physics to high school students. Abstract Book of Siam Physics Congress (SPC), p. 248 (2016).

Tanee Kosum, Akaraphunt Vongkunghae, Suwit Kiravittaya, Sarintip Tantanee and Anusorn Warasing. Investigation on lead-acid battery deterioration by observing its characteristics during charging. Proceedings of 12th Conference on Energy Network of Thailand (E-NETT), p. 441-445 (2016).

Suwit Kiravittaya, Jutaphet Wetcharungsri, Paramin Sangwongngam, and Keattisak Sripimanwat. Effects of excessive photons in optical quantum communication. Proceedings of the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38) vol. 2 p. 765-768. (2015).

Saichon Sriphan and Suwit Kiravittaya. Electrical characteristics of LEDs for visible light communication. Proceedings of the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38) vol. 2 p. 777-780. (2015).

Kantaphon Lonphan, Nuntawat Oudee, Paisarn Muneesawang, and Suwit Kiravittaya. X-ray Image stitching of high-voltage circuit breaker by digital image processing. Proceedings of the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38) vol. 2 p. 749-752. (2015).

Suwit Kiravittaya, Panintorn Prempree, Paramin Sangwongngam, and Keattisak Sripimanwat. Noise signal in single photon detector used in quantum communication. Proceedings of the 37th Electrical Engineering Conference (EECON-37) vol. 2 p. 739-742. (2014).

Chakawat Polcharoensook, Suwit Kiravittaya and Nuntawat Oudee. Internal inspection of high-voltage circuit breaker by x-ray imaging and digital image processing. Proceedings of the 37th Electrical Engineering Conference (EECON-37) vol. 1 p. 85-88. (2014).

Methinee Nakdee, Suwit Kiravittaya, and Wanwisa Pansak. Developing methods to measure chlorophyll content in rice leaf by using a digital camera. Proceedings of 3rd National Rice Conference, p. 45-49 (2014).

Suwit Kiravittaya, Methinee Nakdee, and Wanwisa Pansak. Image processing techniques for chlorophyll content analysis. Abstract Book of 10th Naresuan University National Research Conference, p. 46 (2014).

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

สุวิทย์ กิระวิทยา, ปรมินทร์ แสงวงษ์งาม, จุฬาเพชร เวชรังสี และ เกียรติศักดิ์ ศรีพิมานวัฒน์ รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส ไอทีควอนตัม (2): การประยุกต์ควอนตัม (๒๕๕๙) จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์ (2559) ISBN 978-616-406-831-5

สุวิทย์ กิระวิทยา วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนิสิตนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) ISBN 978-974-03-3285-5

สุวิทย์ กิระวิทยา อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น พรพรหมการพิมพ์ (2557) ISBN 978-616-348-529-8

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

จัดโครงการบริการวิชาการ ค่ายนักอิเล็กทรอนิกส์รุ่นเยาว์ สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่าง ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ Suwit Kiravittaya

(รศ.ดร.สุวิทย์ กิระวิทยา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุพรรณนิกา วัฒนะ
(ภาษาอังกฤษ) : Supannika Wattana

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Wattana S. Bioenergy Development in Thailand: Challenges and Strategies. Energy Procedia 2014; 52:505-516. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

บัญชา วัฒนะ, ยงยุทธ ชนบดีเฉลิมรุ่ง, สุพรรณนิกา วัฒนะ, ประพิธารี ธนารักษ์. การศึกษาผลกระทบของกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่มีต่อ สภาพภูมิอากาศ การใช้ที่ดิน พลังงาน และน้ำของประเทศไทย. วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร 2556; 8(2): 66-75. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Wattana S. Bioenergy Development in Thailand: Challenges and Strategies. Proceedings of the 2nd International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies (AEDCEE), May 30-31 2013 Bangkok Thailand; 2013, p.153-158.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.สุพรรณนิกา วัฒนะ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : พนมขวัญ ริยะมงคล
(ภาษาอังกฤษ) : Panomkhawn Riyamongkol

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

   1.1 ระดับนานาชาติ

   -

   1.2 ระดับชาติ

   -

   1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

   Seebamrungsat J, Praising S, Riyamongkol P. Fire Detection in the Buildings Using Image Processing. Proceedings of the 2014 Third ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC2014);2014, p .97-100.

   Tiay C, Benyaphaichit P, Riyamongkol P. Flower Recognition System Based on Image Processing. Proceedings of the 2014 Third ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC2014). 2014.

   1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

   จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาล และ พนมขวัญ ริยะมงคล. การรู้จำพยัญชนะไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ECTI-CARD 2016 ครั้งที่ 8;2559.

   จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาล และ พนมขวัญ ริยะมงคล.การรู้จำ ตัวเลขไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิตอล . นเรศวรวิจัยครั้งที่ 12: มหาวิทยาลัยนเรศวร;2559.

   จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สิทธิศักดิ์ ทิโน และ พนมขวัญ ริยะมงคล. อิฐสนุก: ส่วนประสานกับผู้ใช้แบบจับต้องได้สาหรับเสริมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น. การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้และดิจิทัล ครั้งที่ 2;2016, หน้า 567-579.

   จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สิทธิศักดิ์ ทิโน และ พนมขวัญ ริยะมงคล. อิฐเสนาะ : ของเล่นตัวต่อในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบจับต้องได้สำหรับเสริมการเรียนรู้ด้านดนตรี. การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้และดิจิทัล ครั้งที่ 2;2016, หน้า 555-566.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

   -

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.พนมขวัญ ริยะมงคล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน
(ภาษาอังกฤษ) : Phongphun Kijsanayothin

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

R. Hewett, P. Kijsanayothin: Ranking Intrusion Likelihoods with Exploitability of Network Vulnerabilities in a Large-Scale Attack Model. I. J. Network Security 17(4): 383-394 (2015) (Scopus)

R. Hewett, P. Kijsanayothin, S. Bak, M. Galbrei: Cybersecurity policy verification with declarative programming. Appl. Intell. 45(1): 83-95 (2016) (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

R. Hewett, S. Rudrapattana, P. Kijsanayothin: Cyber-security analysis of smart grid SCADA systems with game models. CISR 2014: 109-112 (Scopus)

R. Hewett, S. Rudrapattana, P. Kijsanayothin: Smart Grid security: Deriving informed decisions from cyber attack game analysis. SmartGridComm 2014: 946-951 (Scopus)

P. Kijsanayothin, R. Hewett: Exploit-based Analysis of Attack Models. NCA 2013: 183-186 (Scopus)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผศ.ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : มุทิตา สงฆ์จันทร์
(ภาษาอังกฤษ) : Mutita Songjun

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Mutita Songjun Comparison between parameter optimal and PID type ILC for one-link robot manipulator. International Journal of Electrical and Electronics Engineering Research (IJEEER) 2016; 6(6): 37-46. (JCC, ICV)

Mutita Songjun Parameter optimal iterative learning control with application to a robot arm. Universal Journal of Control and Automation 2015; 3(2): 28-32. (ICV)

David H. Owens, Bing Chu, and Mutita Songjun Parameter-optimal iterative learning control using polynomial representations of the inverse plant. International Journal of Control 2012; 85(5): 533-544. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Mutita Songjun Polynomial model of the inverse plant ILC algorithm. Proceedings of the 5th International Conference on Information Science and Applications. May 6-9, 2014 Seoul Korea; 2014, p. 125-128.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.มุทิตา สงฆ์จันทร์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์
(ภาษาอังกฤษ) : Sarawut Wattanawongpitak

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Thanapong S, Sakda N, Sarawut W and Cattareeya Suwanasri, The Analysis of Failed-type and Symptom of High Voltage Circuit Breaker for Performance Assessment, GMSARN International Journal, Volume 7, 2013, p.41 – 49. (TCI1)

Thanapong S, Cattareeya S, Tospon H, and Sarawut W, The Analysis of Renovation Criteria for Protective Relay in Power Substation, GMSARN International Journal, Volume 7, 2013, p.59 – 64. (TCI1)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Sarawut W, Rattanakorn P, Thanapong S. Program Development for Condition Assessment of Power Transformer in Thailand Metropolitan Area. 2016 International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis. September 25-28, 2016 Xi'an China; 2016, p.344-347.

Sarawut W, Thanapong S, Cattareeya S, Renovation Criteria for Replacement of High Voltage Circuit Breaker in Transmission Network, International Symposium of High Voltage 2013, ISH2013, Seoul, Korea, August 25-31, 2013.

Thanapong S, Cattareeya S, Sumate L, Sarawut W, Analysis of electrical stress on power circuit breaker from capacitor banks switching, 10th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology Conference (ECTI-CON), May 15-17, 2013.

Thanapong S, Teeradetch H, Sarawut W, Cattareeya S, Failure Statistics and Lifetime Estimation of High Voltage Circuit Breakers The 2013 International Electrical Engineering Congress iEECON2013, Chiangmai, Thailand, March 13-15, 2013.

Thanapong S, Cattareeya S, Pakit J. and Sarawut W, The THE C-FV Method for Important Ranking of High Voltage Equipment in Power Substation, The 2013 International Electrical Engineering Congress iEECON2013, Chiangmai, Thailand, March 13-15, 2013.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.สราวุฒิ วัฒนวงค์พิทักษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : สุรเดช จิตประไพกุลศาล
(ภาษาอังกฤษ) : Suradet Jitprapaikulsarn

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วนารัตน์ จุฬพันธ์ทอง, <u>สุรเดช จิตประไพกุลศาล</u> และไพศาล มุณีสว่าง. การพัฒนาระบบฝึกภาษามือไทยด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนไหวไคเนค (The Development of Thai Sign Language Training System using Kinect). ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิทัล 2016 (Knowledge & Digital Society National Conference 2016): 17-18 พฤศจิกายน 2559; มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพมหานคร.

ศรัณย์ พิริยโยธา, <u>สุรเดช จิตประไพกุลศาล</u> และไพศาล มุณีสว่าง. การรู้จำท่าทางของโยคะประเภทท่ายืนตรงด้วยอุปกรณ์ Microsoft Kinect. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิทัล 2016 (Knowledge & Digital Society National Conference 2016): 17-18 พฤศจิกายน 2559; มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพมหานคร.

จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, <u>สุรเดช จิตประไพกุลศาล</u> และ พนมขวัญ ริยะมงคล. การรู้จำตัวเลขไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิตอล (Thai numerals recognition for a virtual pen user interface using digital image processing). ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ .การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559, หน้า 308-17. (TCI)

จีราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, <u>สุรเดช จิตประไพกุลศาล</u> และ พนมขวัญ ริยะมงคล. การรู้จำพยัญชนะไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล (Thai Characters Recognition for a Virtual Pen User Interface Using Digital Image Processing). ใน การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ECTI-CARD 2016 ครั้งที่ 8 2559: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อตอบสนองภาคอุตสาหกรรมสมัยใหม่อย่างยั่งยืน; ประจวบคีรีขันธ์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร; 2559. หน้า 29-32.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า

(ภาษาอังกฤษ) : Woralak Kongdenfha

ตำแหน่ง : อาจารย์ประจำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Kongdenfha W, Motahari- Nezhad, H. R. , Benatallah, B, Saint- Paul, R. Web service adaptation: Mismatch patterns and semi-Automated approach to mismatch identification and adapter development, *Web Services Foundations*, October 2014, pp. 245-272. [Scopus]

1.2 ระดับชาติ

Tati S, Kijsanayothin P., Kongdenfha W Song Clustering Similarity of Audio Fingerprint. TNI Journal of Engineering and Technology, January 2018, pp. 49-55 [TCI 1]

เชาวรัตน์ เรืองแตง, วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า, พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน. การบูรณาการข้อมูลแบบกระจายบนเครื่องลูกข่าย : Distributed Data Integration on Client Side. Naresuan University Engineering Journal, May 2018 pp.95-102 [TCI 1]

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Tongsiri S, Kongdenfha W. "Development of The Thai ICF Information System to monitor and evaluate the implementation of CBR programs" The 2nd World Community-based Rehabilitation Congress in Kuala Lumpur, Malaysia, September 2016

Tati S, Phetmetleam A, Kongdenfha W. "Senior Long Term Care Information System" Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2015), The Park hotel, Phisanulok, Thailand, June 2015

Kittidacha J, JTeerawanit J, Kongdenfha W. "A Multi-stakeholder platform for Long Term Care", Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT), June 2015

Tangrueng C, Thaweephattharawong T, Kongdenfha W. "A Mobile Application for Improving the Quality of Long-term Care", Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT), June 2015

Kusakunniran W, Thongkanchorn K, Kongdenfha W. "Review of Student Information System for Basic Education". Burapha University International Conference 2014, Burapha University, Thailand, July 2014

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

Thaweephattharawong T, Kijsanayothin P, Kongdenfha W. "Scalable and stateless matrix multiplication using MapReduce". Local & Global Sustainability : Meeting the Challenges & Sharing the Solutions, Suansunandha Rajabhat University, March 2018 pp.732-744

Tangrueng C, Kongdenfha W, Kijsanayothin P. "Large-distributed data integration using Query-by-Example" การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40. 10th-11th Floor, Building 2, Learning Resources Center: LRC Prince of Songkla University, Hat Yai Campus, Hat Yai, Songkhla, October 2016 pp. 237.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร. วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : จิรวดี ผลประเสริฐ
(ภาษาอังกฤษ) : Jirawadee Polprasert

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

Polprasert J, Ongsakul W, Dieu V N. Improved Pseudo-Gradient Search Particle Swarm Optimization for Optimal Power Flow Problem. Book Chapter on Sustaining Power Resources through Energy Optimization and Engineering, 2016, p. 177-194. (Scopus)

Polprasert J, Ongsakul W, Dieu V N. Optimal Reactive Power Dispatch using Improved Pseudo-Gradient Search Particle Swarm Optimization. Electric Power Components and Systems 2016, 44(5):518-532. (Scopus)

Polprasert J, Ongsakul W, Dieu V N. Secutity Constrained Optimal Power Flow using Self-Organizing Hierarchical PSO with Time-Varying Acceleration Coefficients. Global Journal of Technology and Optimization, 2014, 5(1):1-6. (OMICS International)

Polprasert J, Ongsakul W, Dieu V N. A New Improvedd Particle Swarm Optimization for Solving Nonconvex Economic Dispatch Problems. International Journal of Energy Optimization and Engineering (IJEOE), 2013, 2(1):60-77. (ACM Digital Library/INSPEC/ESCI)

Dieu V N, Ongsakul W, Polprasert J. The Augmented Lagrange Hopfield Network for Economic Dispatch with Multiple Fuel Options. Mathematical and Computer Modelling, 2013, 57(1):30-39. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Prasatsap U, Kiravittaya S, Polprasert J. Operation of Stand-Alone Lighting System Powered by Energy Storage Device. Proceedings of the 11th GMSARN International Conference 2016. November 16-18, 2016, Kunming, China, p. 1-7. (TCI)

Polprasert J, Ongsakul W. Chaotic based PSO with Time-Varying Acceleration Coefficients for Security Constrained Optimal Power Flow Problem. Proceeding on 2014 International Conference and Utility Exhibition on "Green Energy fror Sustainable Development", March 19-21, 2014, Pattaya, Thailand, p. 1-7. (Scopus)

Samakpong T, Ongsakul W, Polprasert J. Robust Optimization-based AC Optimal Power Flow considering Wind and Solar Power Uncertainty. Proceeding on 2014 International Conference and Utility Exhibition on "Green Energy fror Sustainable Development", March 19-21, 2014, Pattaya, Thailand, p. 1-7. (Scopus)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

1. *โครงการส่งเสริมการอนุรักษณ์พลังงานในภาคอุตสาหกรรม* โดยสถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559-2560.

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก จ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ.๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๙ (๕/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกและสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีสำนึกถูกต้องและสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

เวียนแจ้ง 13-9-59

เรียน อธิการบดี

เพื่อโปรดทราบ และแจ้งการ

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นครั้งๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรองงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับขั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณทร พวงสมบัติ)

(๘) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจะได้อักษร S หรือ U กรณีบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมศึกษา จะได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ เป็นการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเรื่อง ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร หวงสมบัติ)

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

(ก) เลข ๓ ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
(ข) เลขตัวที่ ๔	แสดงถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
(ค) เลขตัวที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(ง) เลขตัวที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B+	หมายถึง ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง ดี	(GOOD)
C+	หมายถึง ดีพอใช้	(FAIRY GOOD)
C	หมายถึง พอใช้	(FAIR)
D+	หมายถึง อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง ตก	(FAILED)
S	หมายถึง เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับขั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B+, B, C+, C, D+, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับขั้นดังนี้

ระดับขั้น	A	มีค่าระดับขั้นเป็น๔.๐๐
ระดับขั้น	B+	มีค่าระดับขั้นเป็น๓.๕๐
ระดับขั้น	B	มีค่าระดับขั้นเป็น๓.๐๐
ระดับขั้น	C+	มีค่าระดับขั้นเป็น๒.๕๐
ระดับขั้น	C	มีค่าระดับขั้นเป็น๒.๐๐
ระดับขั้น	D+	มีค่าระดับขั้นเป็น๑.๕๐
ระดับขั้น	D	มีค่าระดับขั้นเป็น๑.๐๐
ระดับขั้น	F	มีค่าระดับขั้นเป็น๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้ใช้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับขั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๓ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณทร รวงสมบัติ)

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้.

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ
นิติกร

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูง

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณทร พวงสมบัติ)
นิติกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติการ

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕

(๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

(๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)

(๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

(๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้ขอลาออกนั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๕ ประเด็น คือ

(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดีขึ้นด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้คำระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ
นิติกร

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๓ (๘/๒๕๖๐)เมื่อวันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

(๑) การกำกับมาตรฐาน
(๒) บัณฑิต
(๓) นักศึกษา
(๔) คณาจารย์
(๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
(๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้"

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี"

ข้อ ๕ ความอื่นใดนอกจากที่แก้ไขนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

สำเนาถูกต้อง

(นางจันทร์นภา สุขะวิริยะ)

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับที่ หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง

(นางจันทร์นภา สุขะวิริยะ)
นิติกร

ภาคผนวก ฉ

โครงสร้างในแต่ละกลุ่มรายวิชาหลักของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และผังหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ฉ.1) โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

(Program Structure of Master of Engineering Program in Electrical Engineering)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนเต็มเวลา 2 ปี มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมีแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยที่มีการทำวิทยานิพนธ์ตามแผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2 ซึ่งนิสิตสามารถเลือกเรียนและทำวิจัยในกลุ่มวิชาที่สนใจได้ใน 4 กลุ่มวิชา ได้แก่ กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ และกลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องการทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ที่มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมทั้งเรียนรู้ความรู้เฉพาะด้านใน 4 กลุ่มวิชา ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์ การฝึกสัมมนาในการนำเสนองานและถ่ายทอด และดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานมากนัก พร้อมทั้งผู้เรียนที่มีความประสงค์จะเรียนปรับพื้นฐานความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในการทำวิจัย ในปีแรกหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมถึงความรู้เฉพาะด้านที่สามารถเลือกเรียนใน 4 กลุ่มวิชา ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์และการฝึกสัมมนาเพื่อนำเสนองานและถ่ายทอด และในปีที่สอง หลักสูตรฯ จัดให้เลือกเรียนความรู้เฉพาะด้านเพิ่มเติมร่วมกับการฝึกสัมมนา และดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ฉ.2) Expected learning outcomes

ฉ.2.1) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
303591 สัมมนา 303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 303596 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1	ภาคการศึกษานี้ จัดให้ความรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมทั้งเรียนรู้ความรู้เฉพาะด้านในกลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ และกลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร ร่วมกับการฝึกสัมมนาในการนำเสนองาน และศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้าทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303597 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1	พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303598 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1	พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303599 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1	เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

ฉ.2) Expected learning outcomes (continuous)

ฉ.2.2) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
303502 คณิตศาสตร์สำหรับการประมาณ 303591 สัมมนา 303592 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 303xxx วิชาเลือก	ภาคการศึกษาแรกนี้ จะให้พื้นความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรไฟฟ้า และกลุ่มวิชาที่สนใจ ควบคู่ไปกับการเรียนรู้หลักการ ร่วมกับวิธีการดำเนินการวิจัย และได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303593 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 303xxx วิชาเลือก 303xxx วิชาเลือก 303xxx วิชาเลือก	นิสิตได้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาที่สนใจ และเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้านที่สนใจ นอกจากนี้จะได้ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องกำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303594 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 303xxx วิชาเลือก 303xxx วิชาเลือก 303xxx วิชาเลือก	นิสิตเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเสริมความเข้าใจในงานวิจัยวิทยานิพนธ์เพิ่มเติม ควบคู่ไปกับพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย รวมทั้งจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอหัวข้อต่อคณะกรรมการ
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**
303595 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2	ภาคเรียนนี้ นิสิตจะเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

ฉ.3) แผนผังหลักสูตร แยกตามกลุ่มรายวิชาและภาคเรียน

ฉ.3.1) หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา				รวมหน่วยกิตหลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		
	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคเรียนต้น	ภาคปลาย	
1) งานรายวิชา					-
1.1) วิชาพื้นฐาน					-
1.2) วิชาบังคับ					-
1.3) วิชาเลือก					-
2) วิทยานิพนธ์	303596	303597	303598	303599	36 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต					0 (4)
	303591				0 (1)
	303592				0 (3)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	9 (4)	9 (0)	9 (0)	9 (0)	36 (4)

ฉ.3.2) หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา				รวมหน่วยกิตหลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		
	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคเรียนต้น	ภาคปลาย	
1) งานรายวิชา					24 (0)
1.1) วิชาบังคับ	303502				3 (0)
1.2) วิชาเลือก	303xxx	303xxx	303xxx		21 (0)
		303xxx	303xxx		
		303xxx	303xxx		
2) วิทยานิพนธ์		303593	303594	303595	12 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต					0 (4)
	303591				0 (1)
	303592				0 (3)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	6 (4)	12 (0)	12 (0)	6 (0)	36 (4)

<u>หมายเหตุ</u>

นิสิตต้องเลือกรายวิชา (303xxx) ที่สนใจจาก 4 กลุ่มวิชา คือ

1. กลุ่มวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
2. กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์และระบบสมองกลฝังตัว
3. กลุ่มวิชาระบบควบคุมและการประมวลผลสัญญาณ
4. กลุ่มวิชาวิศวกรรมสื่อสาร

ภาคผนวก ช. โครงสร้างและผังหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

Program Structure and Curriculum Mapping of

Doctor of Philosophy Program in Electrical Engineering (updated 2016)

โครงสร้างหลักสูตร: มหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(Program Structure of the Master of Engineering Program in Electrical Engineering)

<u>แบบที่ ก. 1</u>

หมวดวิชา		ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (Program Learning Outcomes)
รายวิชาวิทยานิพนธ์	สร้างเสริมความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สามารถนำองค์ความรู้และทักษะไปประยุกต์ในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนา	Expected Learning Outcomes
ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย มีศักยภาพในการกำหนดเจาะจงปัญหาที่สนใจนำมาเป็นประเด็นวิจัย ออกแบบการวิจัย ดำเนินการทำวิจัยเพื่อแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์เชิงตัวเลขที่ได้รับ สามารถนำเสนอในเวทีวิชาการได้ และตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการได้		**K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย** **S: ดำเนินการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองและสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้** **A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์เสาะแสวงหาและตีความผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้**
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		Expected Learning Outcomes
ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัย มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันสมัย สามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์และนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องได้		**K: ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน** **S: ประเมินภาพรวมขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในเรื่องที่เป็นที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน** **A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย**

แบบที่ ก.2

หมวดวิชา		ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (Program Learning Outcomes)
รายวิชาวิทยานิพนธ์	สร้างเสริมความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สามารถนำองค์ความรู้และทักษะไปประยุกต์ในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนา	Expected Learning Outcomes
ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย มีศักยภาพในการกำหนดเจาะจงปัญหาที่สนใจนำมาเป็นประเด็นวิจัย ออกแบบการวิจัย ดำเนินการทำวิจัยเพื่อแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์เชิงตัวเลขที่ได้รับ สามารถนำเสนอในเวทีวิชาการได้ และตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการได้		**K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย** **S: ดำเนินการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้** **A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์ เสาะแสวงหาและตีความผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้**
รายวิชาบังคับและวิชาเลือก		Expected Learning Outcomes
มีความรู้ทางวิชาการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในสาขาที่สนใจอย่างถ่องแท้ สร้างกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่เป็นแนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยที่สนใจได้จริง และมีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในเชิงวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง		**K: ความรู้เชิงทฤษฎีทางวิศวกรรมไฟฟ้า** **S: มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในเชิงวิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง** **A: มีแนวคิดที่ถูกต้องเกี่ยวกับขอบเขตและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		Expected Learning Outcomes
ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัย มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันสมัย สามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์และนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องได้		**K: ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน** **S: ประเมินภาพรวมขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในเรื่องที่เป็นที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน** **A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย**

ผังหลักสูตร: มหาบัณฑิตสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

(Curriculum Map of the Master of Engineering Program in Electrical Engineering)

<u>แบบที่ ก.1</u>

ปีที่ 1		ปีที่ 2	
ภาคการศึกษาต้น	**ภาคการศึกษาปลาย**	**ภาคการศึกษาต้น**	**ภาคการศึกษาปลาย**
รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์	รายวิชาวิทยานิพนธ์	รายวิชาวิทยานิพนธ์
K: ความรู้ทางวิชาการ (ทฤษฎี) ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ **S:** เลือกหรือสังเคราะห์ประเด็นการวิจัยหรือโจทย์วิจัยที่เหมาะสม **A:** มีคุณธรรม จริยธรรม ในการทำวิจัย	**K:** ความรู้ทางวิชาการ (ทฤษฎี) ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ **S:** สามารถกำหนดปัญหาและริเริ่มดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง **A:** มีคุณธรรม จริยธรรม ในการทำวิจัย	**K:** ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง **S:** สามารถดำเนินการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง **A:** มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัยมีความสามารถคิดวิเคราะห์ เสาะแสวงหาและตีความผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้	**K:** ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง **S:** สามารถดำเนินการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้และสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ **A:** มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัยมีความสามารถคิดวิเคราะห์ เสาะแสวงหาและตีความผลลัพธ์เชิงตัวเลขได้
ผลการเรียนรู้: มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นวิจัยที่เป็นที่สนใจในปัจจุปันและมีความรู้ด้านเทคนิคในการออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหา		**ผลการเรียนรู้: สามารถออกแบบและดำเนินการวิจัย สามารถวิเคราะห์และสรุปผลลัพธ์จากการทำวิจัย สามารถเผยแพร่ผลงานลงตีพิมพ์ในบทความทางวิชาการได้ และมีความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกร และใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าแก้ปัญหา และสามารถบุรณาการการประยุกต์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง**	
ผลการเรียนรู้ (Expected Learning Outcomes): 1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นวิจัยที่เป็นที่สนใจในปัจจุปัน 2) มีความรู้ด้านเทคนิคในการออกแบบและดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่สนใจ 3) สามารถวิเคราะห์และสรุปผลลัพธ์จากการทำวิจัยรวมทั้งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบบทความวิชาการได้ 4) นิสิตมีความคิดสร้างสรรค์หรือ ริเริ่มพัฒนาความเข้าใจในการสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ในอนาคต 5) มีความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกร และใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าแก้ปัญหา และสามารถบุรณาการการประยุกต์ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 6) มีทักษะด้านการแก้ปัญหา บนพื้นฐานของการมีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ			
ปรัชญาหลักสูตร: สร้างเสริมความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สามารถนำองค์ความรู้และทักษะไปประยุกต์ในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนา			