



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
5.1 รูปแบบ	2
5.2 ภาษาที่ใช้	2
5.3 การรับเข้าศึกษา	2
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	2
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	6
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	7
13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน	7
13.3 การบริหารจัดการ	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	8
1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
2.1 แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
3.1 หลักสูตร	17
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	17
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	17
3.1.3 รายวิชา	17
3.1.4 แผนการศึกษา	26
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	41
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	59
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	59
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	60
4. องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)	65
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	65
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	67
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	68
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	71
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	75
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	75
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	76
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์และบุคลากร	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	78
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	78

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	79
2. บัณฑิต	79
3. นิสิต	79
4. คณาจารย์	80
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	80
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	82
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	84
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	88
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	88
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	88
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	
ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) คณะวิศวกรรมศาสตร์	90
ข แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร	94
ค ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556 กับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561	97
ง ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	120
จ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 2 พ.ศ.2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ.2561	171
ฉ โครงสร้างในแต่ละกลุ่มรายวิชาหลักของหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556 และผังปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561	192
ช Program structure and Curriculum mapping of course	200

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

6.3.1 คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5/2561

เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2561

6.3.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2561

เมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ.2561

6.3.3 สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่เมื่อวันที่ 5/2561

เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2561

6.3.4 สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 248 (6/2561)

เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพ และมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปี พ.ศ. 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

คุณวุฒิบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น

- 8.1 วิศวกรคอมพิวเตอร์
- 8.2 วิศวกรซอฟต์แวร์
- 8.3 นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- 8.4 นักวิจัยในสาขาคอมพิวเตอร์
- 8.5 อาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 8.6 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
- 8.7 นักเขียนโปรแกรม หรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
- 8.8 นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 8.9 ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
								ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุงหลักสูตรนี้
1	นายไพศาล มณีสว่าง	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng.Sc. วศ.บ.	Computer Engineering Electrical Engineering วิศวกรรมโทรคมนาคม	The University of Sydney The University of New South Wales มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	Australia Australia ไทย	2545 2542 2539	26	26
2	นางสาวพนมขวัญ รียมมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	United States of America	2546	15	15
3	นายพงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	M.S.E.CE.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	United States of America	2542	15	15
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		
			Ph.D.	Computer Science	Texas Tech University	United States of America	2553		
			วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2545		
			วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2542		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่นี้ ๓ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะวิศวกรรมศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจัยหลักด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อตรงต่อการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ได้แก่

วิสัยทัศน์ “ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0)” ที่จะกำหนดเป้าหมายใน 4 มิติดังนี้

1) มิติที่ 1 ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ โดยมุ่งปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของไทยในปัจจุบันไปสู่ “ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า (Value - Based Economy)” ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์

2) มิติที่ 2 ความอยู่ดีมีสุขทางสังคม โดยมุ่งปรับเปลี่ยนโครงสร้างสังคมของไทยในปัจจุบันไปสู่ “สังคมที่ไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง (Inclusive Society)” ด้วยการเติมเต็มศักยภาพของผู้คนในสังคมเพื่อสร้างหลักประกันความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และฟื้นความสามัคคีและความเป็นปึกแผ่นของคนในสังคม ให้กลับคืนมาอีกครั้งหนึ่ง

3) มิติที่ 3 การยกระดับคุณภาพมนุษย์ด้วยการพัฒนาคนไทยให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21” ควบคู่ไปกับการเป็น “คนไทย 4.0 ในโลกที่หนึ่ง”

4) มิติที่ 4 การรักษาสິงแวดล้อมมี “ระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับสภาพตามภูมิอากาศ” ควบคู่ไปกับการเป็น “สังคมคาร์บอนต่ำ” อย่างเต็มรูปแบบ

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่มุ่งเน้นในเรื่องการเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554 – 2563 (ICT 2020) มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างฉลาด การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมจะอยู่บนพื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาคนำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน (Smart Thailand 2020)

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในส่วนของเทคโนโลยีและการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นสิ่งปกติธรรมดาที่พบได้ทุกหนทุกแห่ง ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ก่อให้เกิดเครือข่ายสังคมและธุรกิจในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศไทย การสร้างภูมิคุ้มกันของประเทศในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องผลิตบุคลากรด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่พร้อมทั้งความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม และความเป็นมืออาชีพ ที่มีความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จะช่วยชี้แนะและขับเคลื่อนให้การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก การพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบัณฑิตและบุคลากรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจในผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่พร้อมทั้งวิชาการและคุณธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจหลักที่สำคัญของมหาวิทยาลัยนเรศวร คือการพัฒนาไปสู่สถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานสากล โดยมุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาค โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ และอุทัยธานี โดยการจัดการเรียนการสอน ในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

การผลิตบัณฑิตและการวิจัย คือ สองในสี่พันธกิจสำคัญของมหาวิทยาลัย การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จึงเป็นหนึ่งในพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวรในด้านจัดการเรียนการสอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาคและในประเทศ เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการชักนำให้เกิดความเจริญยั่งยืนและการหลีกเลี่ยงภาวะชะงักงันเส้นทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มีความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาโดยเฉพาะการวิจัยประยุกต์ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีรูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น เช่น การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่ออุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่ใช้ทุนปัญญามากกว่าทุนแรงงานหรือทุนวัตถุดิบ การวิจัยเชิงอุตสาหกรรม เป็นต้น ในขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยนเรศวรให้ความสำคัญสูงชิ้นแก่การวิจัยพื้นฐานควบคู่ไปกับการวิจัยประยุกต์ โดยมุ่งให้การพัฒนการวิจัยพื้นฐานในสาขาต่าง ๆ เป็นฐานนำไปสู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพและการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านความรู้ของประเทศไทยได้อย่างแท้จริงในระยะยาว

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ซึ่งจะต้องอาศัยบุคลากรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถวิจัยประยุกต์และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง อีกประการหนึ่งหลักสูตรนี้สามารถพัฒนาดุษฎีบัณฑิตให้มีศักยภาพที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และทักษะขั้นสูงในวิชาชีพสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการโต้ตอบระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human and Computer Interaction) ระบบฝังตัว (Embedded System) และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (Software Engineering)
2. มีความพร้อมในการปฏิบัติงานหรือประกอบอาชีพและวิจัยเชิงลึก
3. มีความใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีทักษะในการคิด วิจัย สร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสม
4. ตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมไทย และมีคุณธรรมจริยธรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีแผนในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดโดยกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) และในการดำเนินการจะมีความสอดคล้องกับกรอบนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนกลยุทธ์ของทางมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยจะมีแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ที่สำคัญดังนี้

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาระบบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนการวิจัย รวมถึงปัจจัยที่สนับสนุนระบบการเรียนการสอนและการวิจัย	พัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ 1. ห้องเรียน ที่มีสัดส่วนอุปกรณ์ที่ครบถ้วน สะอาด มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน และสอดคล้องกับการเรียนการสอนในระดับดุษฎีบัณฑิต 2. ห้องสมุดที่มีหนังสือ และเอกสารทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ครบทุกสาขาวิชา 3. ห้องปฏิบัติการ ที่มีเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับงานวิจัยระดับสูง 4. พื้นที่ทำงานที่เอื้ออำนวยต่อการทำวิจัยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พัฒนากระบวนการการเรียนรู้อตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่ดุษฎีบัณฑิต ที่มีความสามารถในการพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย 5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ดุษฎีบัณฑิตเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในวารสารและ/หรือในที่ประชุมวิชาการ 6. สนับสนุนการใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษา และวิจัย 7. มีการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาบรรยาย	1. ร้อยละของจำนวนห้องเรียนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามกลยุทธ์ที่ 1 2. จำนวนและความทันสมัยของหนังสือในห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3. สัดส่วนงบประมาณเพื่อการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์รองรับงานวิจัยระดับสูง 4. จำนวนห้องทำงานของดุษฎีบัณฑิต 5. จำนวนของบทความทางวิชาการที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 6. ดุษฎีบัณฑิตมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 7. เอกสารการเชิญวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทาง	1. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี	1. ผลการสำรวจระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพดุษฎีบัณฑิต

แผนพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
เทคโนโลยีในงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ศธ. กำหนด	2. มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยคณาจารย์	2. ผลการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในทุกปีและคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก 5 ปี 3. ผลการประเมินโดยคณาจารย์ผู้สำเร็จการศึกษาทุก ๆ 5 ปี
3. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอสำหรับการพัฒนาประสิทธิภาพการสอนและการวิจัย และสามารถบูรณาการศาสตร์ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับศาสตร์อื่น เพื่อให้สามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบรับ 7 hubs ของมหาวิทยาลัยและ 10 กลุ่มอุตสาหกรรมหลัก	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากร ● เข้าร่วมและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ● จัดให้มีโครงการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย เพิ่มทักษะและประสบการณ์แก่บุคลากร ● ด้านวิชาการ ● มีการประเมินผลการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ● จำนวนของบทความทางวิชาการที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ ● มีการจัดโครงการแก่บุคลากรด้านวิชาการ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียน ● การสอน การวิจัย เพิ่มทักษะและประสบการณ์ ● รายงานผลการประเมินการเรียน ● การสอน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษาในหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ระบบการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-ไม่มี-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่ เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 หลักสูตรแบบ 1.1

คุณสมบัติสำหรับผู้เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แบบ 1.1 มีดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. มีเอกสารแนะนำตัว 3 ฉบับ โดยเอกสารแนะนำตัวควรอธิบายถึงความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โอกาสของการสำเร็จศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ศักยภาพที่จะสร้างผลงานสำคัญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เอกสารแนะนำตัว อย่างน้อย 2 ฉบับ ควรมาจากผู้แนะนำที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

4. มีคุณสมบัติสอดคล้องตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - 4.1 มีเกรดเฉลี่ยขั้นต่ำ 3.25 จาก 4 ในระดับปริญญาโท
 - 4.2 มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 3 ปีในสาขาที่เกี่ยวข้องคอมพิวเตอร์
 - 4.3 คำอนุญาตจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.2.2 หลักสูตรแบบ 1.2

คุณสมบัติสำหรับผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แบบ 1.2 มีดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. มีเอกสารแนะนำตัว 3 ฉบับ โดยเอกสารแนะนำตัวควรอธิบายถึงความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โอกาสของการสำเร็จศึกษาระดับปริญญาตรี ศักยภาพที่จะสร้างผลงานสำคัญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เอกสารแนะนำตัว อย่างน้อย 2 ฉบับ ควรมาจากผู้แนะนำที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
4. มีคุณสมบัติสอดคล้องตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - 4.1 มีเกรดเฉลี่ยขั้นต่ำ 3.25 จาก 4 ในระดับปริญญาตรี
 - 4.2 มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 7 ปี ในสาขาที่เกี่ยวข้องคอมพิวเตอร์
 - 4.3 คำอนุญาตจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.2.3 หลักสูตรแบบ 2.1

คุณสมบัติสำหรับผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แบบ 2.1 มีดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. มีเอกสารแนะนำตัว 3 ฉบับ โดยเอกสารแนะนำตัวควรอธิบายถึงความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โอกาสของการสำเร็จศึกษาระดับปริญญาโท ศักยภาพที่จะสร้างผลงานสำคัญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เอกสารแนะนำตัว อย่างน้อย 2 ฉบับ ควรมาจากผู้แนะนำที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2.2.4 หลักสูตรแบบ 2.2

คุณสมบัติสำหรับผู้เข้ารับการศึกษในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ แบบ 2.2 มีดังนี้

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. มีเอกสารแนะนำตัว 3 ฉบับ โดยเอกสารแนะนำตัวควรอธิบายถึงความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โอกาสของการสำเร็จศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต ศักยภาพที่จะสร้างผลงานสำคัญด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เอกสารแนะนำตัว อย่างน้อย 2 ฉบับ ควรมาจากผู้แนะนำที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
3. มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
4. มีคุณสมบัติสอดคล้องตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
 - 4.1 มีเกรดเฉลี่ยขั้นต่ำ 3.20 จาก 4 ในระดับปริญญาตรี
 - 4.2 มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 3 ปี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
 - 4.3 คำอนุญาตจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตแรกเข้าอาจมีทักษะและพื้นฐานความรู้อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอาจมีปัญหาดังต่อไปนี้

1. ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ

นิสิตที่รับเข้ามาอาจจะมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ โดยดูจากคะแนนสอบรายวิชาภาษาอังกฤษ และจากการเรียนการสอนเมื่อมอบหมายให้อ่านบทความวิจัยภาษาอังกฤษ หรือนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

2. ทักษะทางการทำวิจัย

นิสิตที่รับเข้ามาอาจจะขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูลเชิงลึก และการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ภาควิชาจะมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสัมมนา จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะความรู้ภาษาอังกฤษ โดยอาศัยการพัฒนาทักษะทางการอ่าน การเขียน และการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในรูปแบบภาษาอังกฤษ

1. บรรจुरายวิชา 305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิตเพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และภาควิชาจะมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งจากบทความ ตำราเรียน และเอกสารทางวิชาการ พร้อมทั้งส่งเสริม ทักษะการวิเคราะห์และการนำเสนอผลการศึกษาที่บัณฑิตได้ค้นคว้ามาแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1

ชั้นปีที่	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 3	-	-	2	2	2
จำนวนนิสิตรวมในแต่ละปี	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	2	2	2

2.5.2 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2

ชั้นปีที่	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 3	-	-	2	2	2
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	2	2
จำนวนนิสิตรวมในแต่ละปี	2	4	6	8	8
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	2	2

2.5.3 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1

ชั้นปีที่	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	6	6	6	6	6
ชั้นปีที่ 2	-	6	6	6	6
ชั้นปีที่ 3	-	-	6	6	6
จำนวนนิสิตรวมในแต่ละปี	6	12	18	18	18
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	6	6	6

2.5.4 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2

ชั้นปีที่	จำนวนนิสิตในแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 3	-	-	2	2	2
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	2	2
จำนวนนิสิตรวมในแต่ละปี	2	4	6	8	8
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	2	2

2.6 งบประมาณตามแผน (5 ปี)

ใช้งบประมาณดังนี้

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

ประมาณการงบประมาณรายรับจากค่าธรรมเนียมการศึกษา 75,000 บาทต่อคนต่อปี

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
แบบ 1.1	150,000	300,000	450,000	450,000	450,000
แบบ 1.2	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
แบบ 2.1	450,000	900,000	1,350,000	1,350,000	1,350,000
แบบ 2.2	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
รวมรายรับ	900,000	1,800,000	2,700,000	3,000,000	3,000,000

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
1. ค่าตอบแทน	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
2. ค่าใช้สอย	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
3. ค่าวัสดุ	50,000	200,000	200,000	200,000	200,000
4. ครุภัณฑ์	150,000	300,000	400,000	400,000	400,000
ประมาณการรายจ่าย	600,000	1,000,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตชุมชนบัณฑิต เป็นเงินประมาณ 260,000 บาท ต่อคน โดย คัดจากประมาณการรายจ่ายในการผลิตบัณฑิตตามแผนทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 5,200,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตทั้งหมด 20 คน

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิต ระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1	งานรายวิชา (Course work)	-	-	12	24	-	-	12	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	-	-	3	12
	1.2 วิชาเลือก	-	-	-	-	-	-	9	12
2	วิทยานิพนธ์	48	72	36	48	48	72	36	48
3	รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	-	6	6	6	9
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72	48	72	48	72

3.1.3 รายวิชา

1) กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.1

วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.1)

จำนวน 48 หน่วยกิต

305651 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 1, Type 1.1

305652 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1

6 หน่วยกิต

Dissertation 2, Type 1.1

305653 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1

9 หน่วยกิต

Dissertation 3, Type 1.1

305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

	จำนวน 6 หน่วยกิต	
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

2) กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.2

วิทยานิพนธ์ (แบบ 1.2)

	จำนวน 72 หน่วยกิต	
305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9 หน่วยกิต

305666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 6, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305667	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2	9 หน่วยกิต
305668	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 6 หน่วยกิต
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3) กรณีจัดการศึกษา แบบ 2.1

งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	จำนวน 12	หน่วยกิต
รายวิชาบังคับ	จำนวน 3	หน่วยกิต
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)

รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	จำนวน 9	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์		
305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)
305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)

305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)
305613	การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)
305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)
305615	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)
305616	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ Selected Topic in Computer Applications in Health Care	3(2-2-5)
305617	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ Selected Topic in Computer Engineering and Technology for Elderly Care	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว

305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)
305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)
305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)
305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)
305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)
305626	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)
305627	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร Selected Topic in Computer Application in the Food Industry	3(2-2-5)

305628	หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ Selected Topic in Precision Agriculture	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์		
305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)
305631	การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)
305632	กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)
305633	การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)
305634	การบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)
305635	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)
305636	หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีบิตคอยและคริปโตเคอเรนซี Selected Topic in Bitcoin and Cryptocurrency Technologies	3(2-2-5)
305637	หัวข้อคัดสรรทางการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Selected Topic in Big Data Analysis	3(2-2-5)
305638	หัวข้อคัดสรรทางอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Selected Topic in Internet of Things	3(2-2-5)
305639	หัวข้อคัดสรรทางซอฟต์แวร์สำหรับการเดินทาง ท่องเที่ยวและการบริการ Selected Topic in Software for travel, tourism, and hospitality	3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.1)		จำนวน 36 หน่วยกิต
305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต

305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 6 หน่วยกิต

305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

4) กรณีจัดการศึกษา แบบ 2.2

งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า

จำนวน 24 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Mathematics for Graduate Studies in Computer Engineering	3(3-0-6)
305501	สถาปัตยกรรมและองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architectures and Organizations	3(2-2-5)
305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)

รายวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า **จำนวน 12 หน่วยกิต**

ให้นิสิตเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)
305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)
305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)
305613	การประมวลผลภาพทางการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)
305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)
305615	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)
305616	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ Selected Topic in Computer Applications in Health Care	3(2-2-5)
305617	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ Selected Topic in Computer Engineering and Technology for Elderly Care	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว

305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)
305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)
305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)
305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)

305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)
305626	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)
305627	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร Selected Topic in Computer Application in the Food Industry	3(2-2-5)
305628	หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ Selected Topic in Precision Agriculture	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)
305631	การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)
305632	กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)
305633	การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)
305634	การบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)
305635	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)
305636	หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีบิตคอยและคริปโตเคอเรนซี Selected Topic in Bitcoin and Cryptocurrency Technologies	3(2-2-5)
305637	หัวข้อคัดสรรทางการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Selected Topic in Big Data Analysis	3(2-2-5)
305638	หัวข้อคัดสรรทางอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Selected Topic in Internet of Things	3(2-2-5)
305639	หัวข้อคัดสรรทางซอฟต์แวร์สำหรับการเดินทาง ท่องเที่ยวและการบริการ Selected Topic in Software for travel, tourism, and hospitality	3(2-2-5)

วิทยานิพนธ์ (แบบ 2.2)		จำนวน 48 หน่วยกิต
305681	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต
305682	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต
305683	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต
305684	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต
305685	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต
305686	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 9 หน่วยกิต
305570	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

1) ปริญญาเอก แบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-Credit)	3(3-0-6)
305651	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305652	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

305653	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

1) ปริญญาเอก แบบ 1.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-Credit)	3(3-0-6)
305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 6, Type 1.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

305667	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305668	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2		9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

3) ปริญญาเอก แบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-Credit)	3(3-0-6)
305xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
3056xx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต
3056xx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

4) แบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Mathematic for Graduate Studies in Computer Engineering	3(3-0-6)
305501	สถาปัตยกรรมและองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architectures and Organizations	3(2-2-5)
305570	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-Credit)	3(3-0-6)
305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
305xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

305681	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต
305xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305682	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต
305xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(2-2-5)
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
305683	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305684	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

305685	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

305686	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 305500 คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
Mathematics for Graduate Studies in Computer Engineering
 เซต ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน การเรียกซ้ำ วิธีอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ตรรกะ การพิสูจน์ กราฟ ทรี การนับ ระเบียบวิธีการทางสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่องบางชนิด การแจกแจงของตัวสถิติ ลูกโซ่มาร์คอฟเวลาไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ความแปรปรวนเบื้องต้น การวิเคราะห์ถดถอยและสหสัมพันธ์
- Sets; relations; functions; recursion; mathematical induction; logic; proof; graphs; trees; counting; statistical methodology; probability; random variables; some probability distributions of discrete and continuous random variables; sampling distribution; discrete-time Markov chain; elementary analysis of variance; regression and correlation analysis
- 305501 สถาปัตยกรรมและองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Computer Architectures and Organizations
 ซอฟต์แวร์และการควบคุมแบบพร้อมกัน คอร์ มัลติคอร์ และมัลติโพรเซสซิ่ง ซอฟต์แวร์สำหรับมัลติโพรเซสเซอร์และสถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง ระบบหน่วยความจำและการเชื่อมโยงกันของแคช ความคงที่ของหน่วยความจำ หน่วยความจำเชิงธุรกรรม สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อเครือข่ายบนชิป หน่วยประมวลผลแบบหนึ่งคำสั่งหลายข้อมูล (เอสไอเอ็มดี) และหน่วยประมวลผลแบบขนานขนาดใหญ่ (เอ็มพีพี) การจัดกลุ่มและหน่วยการประมวลผลกราฟิกสำหรับวัตถุประสงค์ทั่วไป (จีพีจีพียู)
- Software and the concurrency controls; cores, multicores, and multithreading; multiprocessor software and instruction set architecture; memory systems and cache coherence; memory consistency; transactional memory; on-chip interconnection architecture; single instruction, multiple data (SIMD) and massively parallel processor (MPP); clusters and general-purpose graphics processing units (GPGPUs)

- 305502 การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Algorithm Analysis and Design
 ทฤษฎีการคำนวณเบื้องต้น ขั้นตอนวิธีการคำนวณ การวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี ความซับซ้อน
 ของขั้นตอนวิธี ยุทธวิธีของขั้นตอนวิธี ขั้นตอนวิธีแบบกระจายและการประยุกต์ใช้
 Basic computability theory; computing algorithms; algorithmic analysis;
 algorithmic complexity; algorithmic strategies; distributed algorithms and applications
- 305570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology
 ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนด
 ปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและ
 รายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำการวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะ
 ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 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
- 305601 วิธีการรูปนัย 3(3-0-6)
Formal Methods
 ตรรกะแบบโบร์ เครื่องข่ายเพทรี แคลคูลัสกระบวนการ ตรรกะเชิงกาลเวลา แคลคูลัส-
 แลมป์ดา
 Hoare Logic; Petri Net; Process Calculus; Temporal Logic; Lambda Calculus
- 305610 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Artificial Intelligence
 วิธีการขั้นสูงของปัญญาประดิษฐ์เชิงสัญลักษณ์และเชิงตัวเลข การเรียนรู้เชิงลึก
 การโปรแกรมตรรกะแบบอุปนัย การให้เหตุผลภายใต้สถานการณ์ไม่แน่นอน การให้เหตุผลตามความเชื่อ
 ประเด็นปัจจุบันของปัญญาประดิษฐ์

Advanced methods in symbolic and quantitative artificial intelligence; Deep Learning; Inductive logic programming; Uncertainly reasoning; Beliefs reasoning; Current issues in artificial intelligence

305611 ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม 3(2-2-5)

Virtual and Augmented Reality

เทคโนโลยีระบบความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม นิยามและลักษณะเฉพาะของความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม การประยุกต์ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม ปัจจัยมนุษย์และการรับรู้ของมนุษย์ เรขภาพคอมพิวเตอร์เชิงตอบโต้สำหรับความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม การจำลองแบบสภาพแวดล้อมเสมือน ระบบค้นหาและติดตามการเคลื่อนไหว การซอันทับวัตถุสามมิติ ส่วนต่อประสานแบบมีรูปร่าง การคอมพิวเตอร์แบบสวมใส่ได้

Virtual reality and augmented reality technology; definition and characteristics of virtual reality and augmented reality; applications of virtual reality and augmented reality; human factors and human perception; interactive computer graphics for virtual reality and augmented reality; modeling of virtual environments; motion tracking systems; 3D object registration; tangible interfaces; wearable computing

305612 การรู้จำแบบขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Pattern Recognition

ระบบเชิงเส้น และการแปลงเชิงเส้น ทฤษฎีความน่าจะเป็น การเลือกค่าลักษณะเด่น การประเมินค่าลักษณะเด่น และการแปลงค่าลักษณะเด่น ตัวจำแนกแบบเบย์เซียน การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบเบย์เซียน แบบจำลองฮิดเดนมาร์คอฟ ตัวจำแนกแบบเครือข่ายประสาทเทียม ตัวจำแนกแบบฟัซซีลอจิก การประยุกต์การรู้จำแบบกับภาพและเสียง

Linear system and linear transformations; probability theory; feature selection; feature evaluation; feature transformation; Bayesian classifier; maximum likelihood parameter estimation; Bayesian parameter estimation; Hidden Markov model; neural network classifier; fuzzy logic classifier; application of pattern recognition on images and voice

- 305613 การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ 3(2-2-5)
Biomedical Image Processing
 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลในงานทางชีวการแพทย์ การได้ข้อมูลทางชีวการแพทย์ การสร้างภาพทางชีวการแพทย์ขึ้นใหม่ การประมวลผลภาพสำหรับภาพทางชีวการแพทย์ การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ การสร้างภาพด้วยเรโซแนนซ์แม่เหล็ก (เอ็มอาร์ไอ) ภาพทางชีวการแพทย์แบบอื่น ๆ
 Digital signal processing in biomedical work; biomedical data acquisition; biomedical image reconstruction; image processing for biomedical images; computed tomography; Magnetic Resonance Imaging (MRI); other biomedical image modalities
- 305614 ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5)
Spatial and Remote Sensing Information Systems
 สารสนเทศเชิงพื้นที่ ข้อมูลและรูปแบบข้อมูล ข้อมูลเข้าและข้อมูลออก โครงสร้างข้อมูล ซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่ การประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ การอ้างอิงพื้นที่และการประยุกต์ระเบียบวิธีการแปลและประเมินสำหรับการประเมินภูมิทัศน์ วิธีการสุ่มตัวอย่างพื้นที่ การรับรู้ระยะไกล
 Spatial information; data and data-formats; input and output; data structures; Spatial Information System (SIS) software; spatial data processing, spatial referencing and applications; interpretation and evaluation methodology for terrain evaluation; landscape sampling; remote sensing
- 305615 หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)
Selected Topic in Human and Computer Interactions
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in the area of human and computer interactions
- 305616 หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ 3(2-2-5)
Selected Topic in Computer Applications in Health Care
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลสุขภาพ ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ การสนับสนุนการตัดสินใจและการประกันคุณภาพ ประวัติทางการแพทย์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ มาตรฐานข้อมูลทางการแพทย์

Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Health Care Information Systems; Medical Information Systems; Decision Support and Quality Assurance; Computer-based Medical Records; Integrated Information Systems; Medical Information Standards

305617 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ 3(2-2-5)
Selected Topic in Computer Engineering and Technology for Elderly Care
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางเทคโนโลยี Big Data สำหรับการวิเคราะห์และเก็บข้อมูลเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุ อุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว อุปกรณ์เพื่อปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุด้วยเทคโนโลยีไร้สาย การใช้ GPS ในการนำทางผู้สูงอายุ หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ

Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Big data for data collection and analysis for elderly care; Motion detector equipment for social interaction; Elderly health care with wireless technology; Using GPS to navigate; Elderly Care Robot

305621 ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ 3(2-2-5)
Robotics Systems and Application

หุ่นยนต์แขนกลและหุ่นยนต์เคลื่อนที่ ริจิดโมชันและการแปลงแบบเอกพันธ์ ไคเนเมติกแบบไปข้างหน้าและย้อนกลับ ไคเนเมติกความเร็ว พลวัตและการควบคุม ตัวรับรู้ทิศทางและไมโรทิศทางในระบบ หุ่นยนต์ ขั้นตอนวิธีการประมาณค่าตำแหน่งของหุ่นยนต์ การวางแผนการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ การควบคุมแรงในหุ่นยนต์แขนกล โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์

Robot manipulator and mobile robot; rigid motion and homogeneous transformations; forward and inverse kinematics; velocity kinematics; dynamics and control; visual and non-visual sensors in robotics systems; robotics localization algorithm; robot path planning; force control in robot manipulator; robot programming

- 305622 การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม 3(2-2-5)
Microprocessor based Control System Design
 การใช้งานไมโครโพรเซสเซอร์เพื่อจำลองตรรกะเชิงเลขและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เวลาดิจิทัล
 แนวคิดในการออกแบบ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ทราานซ์ดิวเซอร์และการเชื่อมต่อ ภาษาระดับสูง
 สำหรับการควบคุม การออกแบบระบบประมวลผลหลายตัว การเขียนโปรแกรมสำหรับไมโครโพรเซสเซอร์
 Microprocessor simulation of digital logic and real-time devices; design
 concepts; device hardware and software configurations; transducers and interfaces; high
 level languages for control; multi-processing system design; microprocessor programming
- 305623 สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ 3(2-2-5)
Embedded Systems and Smart Device Architecture
 การออกแบบและการจำแนกประเภทของสถาปัตยกรรมระบบฝังตัว การจัดการระบบ
 ความจำ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อจุดประสงค์พิเศษ อุปกรณ์อัจฉริยะสมรรถนะสูงชนิดต่างๆ แก่น
 ระบบฝังตัว แบบจำลองระบบฝังตัว ซอฟต์แวร์ระบบฝังตัว ระบบปฏิบัติการฝังตัว
 Design and classification of embedded system architectures; memory
 management; special purpose computer architectures; varieties of high-performance smart
 device; embedded system kernel; embedded system model; embedded system software;
 embedded operating system
- 305624 การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Digital Systems Design
 เทคนิคและเครื่องมือในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับการออกแบบระบบดิจิทัล ภาษา
 พรรณนาฮาร์ดแวร์ ตัวแปลภาษาฮาร์ดแวร์ การประเมินและจำลองสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และวงจร
 ตรรกศาสตร์ การตรวจสอบ การแบ่งส่วน ขั้นตอนวิธีการวางตำแหน่งและการจัดเส้นทาง เครื่องมือการ
 ออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับการออกแบบระบบอัตโนมัติ
 Techniques and tools for the Computer-Aided Design (CAD) of digital systems;
 hardware description languages; hardware compilers; evaluation and simulation of computer
 architectures and logic circuit; testing; partition; placement and routing algorithms; CAD tools
 for design automation systems

- 305625 การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก 3(2-2-5)
Very Large Scale Integrated Circuit System Design
 การออกแบบวงจรรวมความจุสูงมาก สถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผล หน่วยความจำ และวงจรตรรกะ การวางตำแหน่งไอซี การออกแบบและการสร้างต้นแบบวงจรรวมขนาดใหญ่อย่างรวดเร็ว การประมาณการช่วงเวลา การวิเคราะห์ขีดความสามารถ การใช้เครื่องมือช่วยการสังเคราะห์และจำลอง วงจรรวมความจุสูงมาก
 Very Large Scale Integrated (VLSI) Design; processing unit architecture; memory and logic circuit; IC placement; design and construction of a rapid prototype large scale integration; delay time determination; performance analysis; synthesis and simulation of the circuit via tools
- 305626 หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว 3(2-2-5)
Selected Topic in Embedded System
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางระบบฝังตัว
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in the area of embedded system
- 305627 หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร 3(2-2-5)
Selected Topic in Computer Application in the Food Industry
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางระบบสำหรับการแปรรูปอาหาร กระบวนการผลิตอัตโนมัติ ระบบสำหรับการทดสอบอาหาร ระบบการวิจัยเพื่อสำรวจแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ วิจัยการตลาด โปรแกรมประยุกต์สำหรับการโต้ตอบกับผู้บริโภคลูกค้าและผู้ผลิต
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in systems for food processing - automating the production process; systems for food testing; research systems for exploring new product concepts; marketing research; applications for interactions with consumers, customers, and suppliers
- 305628 หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ 3(2-2-5)
Selected Topic in Precision Agriculture
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางสถานีอากาศและเซ็นเซอร์ อุปกรณ์สำรวจความแม่นยำของ GPS เซ็นเซอร์อัตโนมัติที่ใช้งานบนพื้นดิน ดาวเทียมรีโมทเซนเซอร์ การติดตามสัตว์เลี้ยงด้วย GPS ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Weather stations and sensors; Precision GPS survey equipment; Ground-based active optical sensors; Satellite remote sensing; GPS livestock tracking; Geographical information systems

305630 การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Architecture Analysis and Evaluation

วิธีการวิเคราะห์และประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินหน้าที่ การประเมินเทคนิค การประเมินคุณลักษณะเชิงคุณภาพ การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ การทวนสอบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผล และการทดสอบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

Software architecture analysis and evaluation methods; functional assessment; technical assessment; quality attribute assessment; economic assessment; software architectural verification, validation, and testing

305631 การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Product Line Analysis and Evaluation

วิธีการการวิเคราะห์และประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การประเมินสถาปัตยกรรมสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การประเมินหลักปฏิบัติของสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ เช่น การประเมินหลักปฏิบัติด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินหลักปฏิบัติด้านการจัดการทางเทคนิค และการประเมินหลักปฏิบัติด้านการจัดการองค์กร การทวนสอบ การตรวจสอบความสมเหตุสมผล และการทดสอบสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์

Software product line analysis and evaluation methods; software product line architecture assessment; software product line practice area assessment: software engineering practice area assessment, technical management practice area assessment, and organizational management practice assessment; software product line verification, validation, and testing

305632 กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Software Engineering Process

การพรรณากระบวนการ การนิยามกระบวนการ การประเมินกระบวนการ การวัดกระบวนการ การปรับปรุงกระบวนการ วิวัฒนาการกระบวนการ วิศวกรรมกระบวนการ มาตรฐานกระบวนการ แบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถบูรณาการ (ซีเอ็มเอ็มไอ)

Process description; process definition; process assessment; process measurement; process improvement; process evolution; process engineering; process standard; Capability Maturity Model Integration (CMMI)

305633 การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer Engineering Management

การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การจัดการโครงการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การจัดการองค์กร การจัดการทางเทคนิค การจัดการทรัพยากรบุคคลด้านเทคนิค

Computer engineering management; computer engineering project management; organizational management; technical management; technical human resource management

305634 การบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ 3(2-2-5)

Enterprise Information Systems Integration

แนวคิดและนิยามของการบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ ปัญหาหลักในการบูรณาการโปรแกรมประยุกต์ขนาดใหญ่ การบูรณาการเข้ากับระบบที่มีอยู่เดิม มาตรฐานการบูรณาการระบบมิดเดิลแวร์ ระบบการไหลของงาน สถาปัตยกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (เอสโอเอ) สถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อบริการระหว่างองค์กร การสื่อสารแบบประสานเวลาและแบบไม่ประสานเวลา มุมมองทางด้านกระบวนการของการบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ การตรวจสอบกระบวนการ การวิเคราะห์และการปรับปรุงกระบวนการ เกณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของระบบ

Enterprise system integration concepts and definitions; key problems in large-scale application integration; integration with legacy systems; system integration standard; middleware systems; workflow systems; Electronic data interchange architectures; Service-oriented architectures ; Enterprise Service Bus architectures; synchronous and asynchronous communications; process-oriented view of the enterprise information systems integration; process monitoring; process analysis and improvement; non-functional aspects of enterprise system integration

- 305635 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
 Selected Topic in Software Engineering
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in the area of software engineering
- 305636 หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีบิตคอยและคริปโตเคอเรนซี 3(2-2-5)
 Selected Topic in Bitcoin and Cryptocurrency Technologies
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางการแนะนำบิตคอย แพลตฟอร์มแนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณของบิตคอย วิศวกรรมซอฟต์แวร์รักษาความปลอดภัย ปฏิสัมพันธ์กับเครือข่ายบิตคอย โครงการบิตคอย บริการอินเทอร์เน็ตของบิตคอย
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Introduction to Bitcoin; Bitcoin-enabled computing conceptual foundations of Bitcoin; Secure software engineering; Interaction with Bitcoin network; Bitcoin projects; Bitcoin-powered Internet service
- 305637 หัวข้อคัดสรรทางการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
 Selected Topic in Big Data Analysis
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในธุรกิจ การจัดการและการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่; ระบบ Hadoop; ความท้าทายทางระเบียบและปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในทางปฏิบัติ
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Fundamentals of Big Data Analysis; Using Big Data in Businesses; Handling and Processing Big Data; Hadoop Ecosystem; Methodological Challenges and Problems; Big Data Analysis in Practice
- 305638 หัวข้อคัดสรรทางอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง 3(2-2-5)
 Selected Topic in Internet of Things
 ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางการแนะนำ IoT มุมมองของตลาด IoT การจัดการข้อมูลและความรู้และการใช้อุปกรณ์ในเทคโนโลยี IoT ศาสตร์แห่งศิลป์ของเทคโนโลยี IoT ข้อจำกัด ในการออกแบบ IoT ในทางปฏิบัติ ระบบอัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรมใน IoT
 Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Introduction to internet of things (IoT); IoT market perspective; Data and knowledge

management and use of devices in IoT technology; State of the art of IoT; Real world IoT design constraints; Industrial automation in IoT

305639 หัวข้อคัดสรรทางซอฟต์แวร์สำหรับการเดินทาง ท่องเที่ยวและการบริการ 3(2-2-5)

Selected Topic in Software for travel, tourism, and hospitality

ศึกษาและอภิปรายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของการวิจัยทางแอปพลิเคชันสินค้าคงคลัง ระบบการจัดการเนื้อหา บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ความคล่องตัวขององค์กร บริการ ERP/CRM ฝ่ายบริหารการขายและการตลาด แอปพลิเคชัน Help Desk

Studying and discussion of the emerging technologies and research trends in Inventory Applications; Content Management Systems; e-Commerce Services; Enterprise Mobility; ERP/CRM Services; Sales and Marketing Management; Help Desk Applications

305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Scientific Research in Computer Engineering

เป้าหมาย กระบวนการและชนิดของการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่มาของข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดปัญหาการวิจัย การวางแผนดำเนินการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การสร้างตัวแปรและสมมติฐานในการวิจัย การทดลองและประเมินผลการวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิธีการนำเสนอผลการวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงวิชาการ

Research goal, process and types in computer engineering; sources of data and data analysis for research problem identification; research methodology plan; research variables and hypothesis development; research experiments and evaluations in computer engineering; research presentation methods; academic article writing in computer engineering; applications of computer engineering research results in industry and academic domains

305641 สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar 1

การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์ บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งในและต่างประเทศ การค้นคว้าเพื่อเตรียมโจทย์วิจัย เตรียมโครงร่างวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา

Learning, analyzing, and criticizing national and international scientific publications related to computer engineering; searching for a research topic; preparing a thesis proposal; oral presentation

305642 **สัมมนา 2** **1(0-2-1)**

Seminar 2

การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์ บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งในและต่างประเทศ ค้นคว้าเพื่อเตรียมรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอด้วยวาจา

Learning, analyzing, and criticizing national and international scientific publications related to computer engineering; preparing a progressive report of thesis; oral presentation

305643 **สัมมนา 3** **1(0-2-1)**

Seminar 3

การฝึกค้นคว้า วิเคราะห์และวิจารณ์ บทความหรือผลงานวิจัยทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบการนำเสนอผลการวิจัยเพื่อการตีพิมพ์

Learning, analyzing, and criticizing national and international scientific publications related to computer engineering; to prepare a research publication by oral presentation

305651 **วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1** **6 หน่วยกิต**

Dissertation 1, Type 1.1

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์

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

- 305652 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต
 Dissertation 2, Type 1.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำ
 ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis
- 305653 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 3, Type 1.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology, and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 305654 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 4, Type 1.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 305655 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 5, Type 1.1
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 305656 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 6, Type 1.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published
 according to the graduation criteria

- 305661 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 1, Type 1.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and
 determine thesis title
- 305662 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 2, Type 1.2
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper)
 Develop concept paper
- 305663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 3, Type 1.2
 จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Prepare the summary of literature and related research synthesis
- 305664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 4, Type 1.2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 305665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 5, Type 1.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor

- 305666 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 6, Type 1.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ต่อที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์
 Collect data, analyze data, and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 305667 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 7, Type 1.2
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 305668 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 8, Type 1.2
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ
 การศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according
 to the graduation criteria
- 305671 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต
 Dissertation 1, Type 2.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นวิจัย/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and
 determine thesis title
- 305672 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต
 Dissertation 2, Type 2.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำ
 ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis

- 305673 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 3, Type 2.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 305674 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 4, Type 2.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Collect data, analyze data, and prepare a draft of the thesis
- 305675 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation 5, Type 2.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ
 การศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published
 according to the graduation criteria
- 305681 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต
 Dissertation 1, Type 2.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and
 determine thesis title
- 305682 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต
 Dissertation 2, Type 2.2
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำ
 ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis

- 305683 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 3, Type 2.2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 305684 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 4, Type 2.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 305685 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 5, Type 2.2
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 305686 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation 6, Type 2.2
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ
 การศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published
 according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสวิชา เป็นจำนวนเลข 6 หลักนั้น มีความหมาย ดังนี้

- 1) ชุดที่ 1 เลขรหัสสามตัวแรก เป็น กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา คือ
305 หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 2) ชุดที่ 2 เลขรหัสสามตัวหลัง เป็น กลุ่มเลขประจำวิชา
 - 2.1) เลขรหัสตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับการศึกษา
6 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก
 - 2.2) เลขรหัสตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึงหมวดหมู่ในสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาบังคับ
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา/ระเบียบวิธีวิจัย
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 1.1
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 1.2
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 2.1
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ แบบ 2.2

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
									ปัจจุบัน	เมื่อปรับปรุงหลักสูตรนี้
1	นายไพศาล มณีสว่าง	นายไพศาล มณีสว่าง	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Engineering	The University of Sydney	Australia	2545	26	26
				M.Eng.Sc.	Electrical Engineering	The University of New South Wales	Australia	2542		
				วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	ไทย	2539		
2	นางสาวพนมขวัญ รियะมงคล	นางสาวพนมขวัญ รियะมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	United States of America	2546	15	15
				M.S.E.CE.	Electrical and Computer Engineering	University of Miami	United States of America	2542		
				วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		
3	นายพงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน	นายพงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	Texas Tech University	United States of America	2553	15	15
				วศ.ม.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2545		
				วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2541		

1.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)					
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง				
1	นายธนิต มาลากร	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	United States of America	2546	21	21				
										M.Sc	Virginia Polytechnic Institute and State University	United States of America	2542
2	นายรัชชัย เฉ็วรัญญู	รองศาสตราจารย์	วศ.ด.	โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	ไทย	2548	6	6				
										M.Eng.Sc.	The University of New South Wales	Australia	2542
3*	นายไพศาล มณีสว่าง	รองศาสตราจารย์	Ph.D	Computer Engineering	The University of Sydney	Australia	2545	26	20				
										M.Eng.Sc.	The University of New South Wales	Australia	2542
4	นายสุชาติ แย้มเมฆ	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Vanderbilt University	United States of America	2544	12	12				
										M.Eng.	Vanderbilt University	United States of America	2541

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
5	นายสุวิทย์ กิจะวิทยา	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย	2546	13	12
							2541		
6	นายนิพัทธ์ จันทรมินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Electronic and Electrical Engineering Electrical Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Leeds University of Kassel สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	United Kingdom Germany ไทย	2551	21	15
							2545		
							2540		
7	นายปิยะศวัย ภาชนะพรหม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Electrical Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Strathclyde มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	United Kingdom ไทย ไทย	2555	3	12
							2547		
							2544		
8*	นายพงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วศ.ม. วศ.บ.	Computer Science วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	Texas Tech University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	United States of America ไทย ไทย	2553	15	15
							2545		
							2542		
9*	นางสาวพนมขวัญ รียมมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S.E.CE.	Electrical and Computer Engineering Electrical and Computer Engineering	University of Miami University of Miami	United States of America United States of America	2546	15	15
							2542		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีสำเร็จการศึกษา	การทดสอบ (ชม./ลำดับ)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
10	นายพนัส น้อยเกตุ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		
				Mechanical and Systems Engineering	Newcastle University	United Kingdom	2554		12
				M.Eng. Mechatronics	Asian Institute of Technology	ไทย	2545		
11	นางสาวมัทธา สงฆ์จันทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2543		
				Automatic Control and Systems Engineering	University of Sheffield	United Kingdom	2550	12	12
				M.Eng. Mechatronics	Asian Institute of Technology	ไทย	2545		
12	นายสมพร เรืองสินชัยวานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2542		
				Electrical Engineering	The University of Sheffield	United Kingdom	2548	12	6
				วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ไทย	2541		
13	นางสุพรรณนิภา วัฒนะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Energy Planning & Policy	University of Technology, Sydney (UTS)	Australia	2553	10	12
				วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2545		
				วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2541		
14	นายสุรเชษฐ์ กานต์ประชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	United States of America	2546	15	15
				Electrical Engineering	Virginia Polytechnic Institute and State University	United States of America	2542		
				วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
15	นายอัศวิน วงศ์กิ่งแห	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Electrical Engineering	University of Idaho	United States of America	2547	9	9
				Electrical Engineering	Vanderbilt University	United States of America	2541		
				วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535		
16	นางสาวจิรวดี ผลประเสริฐ	-	D.Eng.	Energy/Electric Power System Management	Asian Institute of Technology	ไทย	2558	3	3
				Energy/Electric Power System Management	Asian Institute of Technology	ไทย	2550		
				Electrical Engineering	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ไทย	2547		
				Automatic Control and Systems Engineering	The University of Sheffield	United Kingdom	2553	-	
17	นายพิสุทธิ์ อภัยกุล	-	วศ.ม.	Electrical Engineering	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545		
				Control Engineering	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2540		
				Computer Science and Engineering	University of New South Wales, Sydney	Australia	2552	9	9
18	นางสาววรลักษณ์ คงเด่นฟ้า	-	M.Eng.	Computer Engineering	Asian Institute of Technology	ไทย	2543		
				วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2541		

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								หลักสูตรปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
19	นายสรวิทย์ วัฒนวงศ์พิทักษ์	-	D.Eng.	Electrical Engineering	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	ไทย	2557	6	6
			M.Eng.	Electrical Engineering	Asian Institute of Technology	ไทย	2550		
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2541		
20	นายสุรเดช จิตประไพกุลศาล	-	Ph.D.	Electrical Engineering and Computer Science	Case Western Reserve University	United States of America	2548	32	32
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2534		

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-ไม่มี-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการค้นคว้าวิจัยอิสระภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อค้นคว้าหาความรู้ใหม่ทั้งด้านทฤษฎีหรือการทดลอง โดยเน้นในหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่และสามารถนำผลที่เป็นประโยชน์และขยายองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กระบวนการดำเนินงานเริ่มด้วยนิสิตเลือกสาขาวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา ทบทวนวรรณกรรม เสนอหัวข้อและขอบเขตวิจัย พัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเสนอต่อคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับการแต่งตั้ง นิสิตผลิตผลลัพธ์ของงานวิจัย โดยใช้เครื่องมือและวิธีด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ประเด็นวิจัย และวินิจฉัยผลลัพธ์ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ ใช้ภาษาทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนและกระชับเพื่อเสนอบทวิเคราะห์ เขียนวิทยานิพนธ์และสอบวิทยานิพนธ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

การทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต จะต้องเป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำการวิจัย ค้นหาค้นคว้าความรู้ใหม่ สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย สามารถสังเคราะห์องค์ความรู้จากการวิจัย เพื่อนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูดและภาษาเขียน โดยนิสิตจะต้องสามารถสรุปผลการทำงานวิจัยออกมาเขียนวิทยานิพนธ์ และนำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการหรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา นอกจากนั้นยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปสร้างนวัตกรรม อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงการบรรลุผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านอย่างครบถ้วน โดยกระบวนการประเมินผลเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

5.3 ช่วงเวลา

- | | |
|---|-------------|
| แบบ 1.1 เริ่มวางแผนและดำเนินการทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น | ชั้นปีที่ 1 |
| แบบ 1.2 เริ่มวางแผนและดำเนินการทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น | ชั้นปีที่ 1 |
| แบบ 2.1 เริ่มวางแผนและดำเนินการทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย | ชั้นปีที่ 1 |
| แบบ 2.2 เริ่มวางแผนและดำเนินการทำงานวิจัยตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น | ชั้นปีที่ 2 |

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 วิทยานิพนธ์ 72 หน่วยกิต

แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการเตรียมการเพื่อการดำเนินงานวิจัยแก่นิสิต ดังนี้

1. มีคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต โดยคณะกรรมการมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยนเรศวร

2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัย มีระบบการค้นหาข้อมูลวิจัยแบบออนไลน์จากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งระบบสามารถให้บริการค้นหาข้อมูลวิจัยจากฐานข้อมูลทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3. นิสิตสามารถฝึกความพร้อมทางภาษาอังกฤษจากสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ทั้งนี้ข้อกำหนดอื่นๆ มีรายละเอียดเป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

5.6 การประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และประเมินผลรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลาโดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามมหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ด้านภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> - มีกิจกรรมนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยในชั้นเรียนสัมมนาเพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีภาวะผู้นำทางความคิดกล้าแสดงออก และมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่นำเสนอ - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
2. ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม จรรยาบรรณเกี่ยวกับวิชาชีพ และพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ/หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ด้านความคิดสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> - มีการมอบหมายให้นิสิตทำโครงการน้อยที่ต้องคิดแก้ปัญหาเชิงประยุกต์เทคโนโลยี บนพื้นฐานความรู้ตามหลักวิชาการเพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตใช้ความคิดสร้างสรรค์
4. ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
2. สามารถจัดการและวินิจฉัยปัญหาทางคุณธรรมและจริยธรรม อย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรม
3. สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตรงไปตรงมาในระหว่างการสอนหรืองานที่กำหนดให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาของสังคมที่วิศวกรคอมพิวเตอร์หรือนักวิจัยมีส่วนในการแก้ไข

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
2. มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่นๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง
3. ตรวจสอบและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามหลักวิชาการ คุณธรรมและจริยธรรม

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลัก ทฤษฎีที่สำคัญ งานวิจัย และแนวปฏิบัติทางวิชาชีพของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ ความเข้าใจดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยในระดับชาติและระดับนานาชาติได้
2. มีความสามารถในการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ
3. ตระหนักเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพในระดับชาติหรือนานาชาติ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

เน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย เชิญวิทยากรพิเศษ มาให้ความรู้ในรายวิชาต่างๆ และวิชาสัมมนา จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์จากการเรียนและปฏิบัติของนิสิตในวิธีต่างๆ ดังนี้ สอบกลางภาคและปลายภาค รายงานผลการศึกษา การนำเสนอผลงาน การอภิปรายกลุ่มและสัมมนา และการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ
2. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการหรือรายงานทางวิชาชีพและพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดย บูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอความรู้ใหม่ที่ท้าทาย สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงการพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพของสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวปฏิบัติในวิชาการและวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ
4. สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพและพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เน้นการสอนที่มีการนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยใหม่อย่างกว้างขวาง ให้นิสิตจัดทำหัวข้อ โครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ด้วยตนเอง โดยคำแนะนำจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1.1 การสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาตามลำดับขั้นตอนในหลักการวิจัยทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 1.2 การประเมินจากการอภิปรายผลงาน
- 1.3 การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ
2. สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

3. แสดงออกซึ่งทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

4. สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากทางวิชาชีพด้วยตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้ร่วมกันคิด ในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันรวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปลปัญหาและเสนอแนะการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ

2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในวิชาต่างๆ และสัมมนาที่มีการวิเคราะห์และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากงานที่นำเสนอที่มีการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในการทำวิจัย

2. ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์				5. ทักษะการวิเคราะห์		
		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	
305617	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์		○	○	●	○		○	○		●				○			
305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม		○	○	●	○		○	○		●				○			
305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ	●	○			○		○			●		○		○			
305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง			○	○	○				●							○	
305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก	●		○	●			○	○		○				○			
305626	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว		○	○	○			○	○		○				○		○	
305627	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	●		○	○													
305628	หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ	●		○	○			○	○		○				○		○	
305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์		○	○	●			○	○						○		○	
305631	การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์		○	○				○	○								○	
305632	กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์		○	○	○										○		○	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบและผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการสอนและมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินคุณภาพของหลักสูตรจากคณาจารย์บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและจากผู้ใช้บัณฑิต โดย

2.2.1 สสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของคณาจารย์บัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังคณาจารย์บัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาเพื่อประมวลข้อมูลด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบภาระงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในคณาจารย์บัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 หรือ ปีที่ 3 หลังจบการศึกษา เป็นต้น

2.2.3 การประเมินจากคณาจารย์บัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของคณาจารย์บัณฑิตรวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.4 สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3
พ.ศ.2561

3.2 อนึ่ง หากมีเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของผู้ให้ทุน เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่ผู้ให้
ทุนกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 กำหนดให้อาจารย์ที่เพิ่งได้รับการบรรจุ เข้าร่วมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี เพื่อทำความรู้จักกับมหาวิทยาลัย หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา การประกันคุณภาพ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน ฯลฯ

1.2 สำหรับอาจารย์พิเศษจะได้รับการประสานงานจากภาควิชา ถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตร พร้อมทั้งแจกเอกสารประกอบที่จำเป็น

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลที่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยจัดขึ้น โดยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 จัดสรรงบประมาณในการเข้าร่วมอบรมสัมมนาทางวิชาการและวิชาชีพแก่คณาจารย์โดยให้เข้าร่วมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อคน

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดโครงการชี้แจงรายละเอียดแก่คณาจารย์ที่สนใจ

2.2.3 สนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์ส่งผลงานลงตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ เช่น วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำ และติดตาม มคอ. ต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- จัดทำ และส่ง มคอ. 3 - 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัตโนมัติผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะกรรมการจัดส่ง มคอ. 3 - 7 เสนอที่ประชุมคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ และสภาวิชาการตามลำดับ

1.2 อาจารย์ และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561 เป็นที่ต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย จึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้มีความทันสมัย ทันต่อสภาวการณ์ปัจจุบัน และอนาคต สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศ และของภูมิภาคได้

3. นิสิต

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

3.1.1 มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐหรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่างๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ในแก่นิสิต

3.1.2 มีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในจำนวนที่เหมาะสม

3.1.3 คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตและทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้นิสิตเข้า

ปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการทำกิจกรรมแก่นิสิต

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

4. คณาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

กระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ เริ่มจากการส่งใบสมัครให้แก่ภาควิชาที่มีผู้มาสมัคร กลั่นกรองประวัติ คุณสมบัติและประสบการณ์ว่าเพียงพอต่อความรับผิดชอบการสอนในเบื้องต้น จากนั้นคณะจะพิจารณากรอบอัตรา หากยังมีว่าง ก็จะนำเข้าไปประชุมคณะกรรมการคณะเพื่อพิจารณากลั่นกรองในรอบที่สอง หากคณะกรรมการเห็นชอบ ก็จะนำเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติบรรจุ หรือหากไม่มีกรอบอัตราแต่ผู้สมัครมีคุณวุฒิสอง ก็จะดำเนินการขอกรอบอัตราจากมหาวิทยาลัย

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

กระบวนการในการปรึกษาหารือร่วมกันและการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการติดตามคุณภาพหลักสูตร การทบทวนประจำปีและการวางแผนสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร

4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำงานในวิชาชีพจริง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การบริหารหลักสูตร

มีการบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรและการติดตามประเมินผลหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคม

2. จัดให้มีการประชุม สัมมนา หรือแลกเปลี่ยนความรู้ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น นิสิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิใน

สาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าร่วมเสนอแนะหรือให้ความคิดเห็นต่อแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ

3. มีกระบวนการติดตามและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนในทุกรายวิชาผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะหรือที่ประชุมของภาควิชา ที่ดูแลหลักสูตรอยู่

4. มีระบบการประเมินและสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ ตลอดจนมีการประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน โดยฝ่ายวิชาการประจำคณะ หรือภาควิชา ที่ดูแลหลักสูตร เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

5. มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ โดยจัดทำประมวลรายวิชา (Course Syllabus) และแผนการสอนที่มีความครอบคลุมในเนื้อหาสาระครบทุกรายวิชา มีการกำหนดกระบวนการเรียนการสอนที่มีทั้งบรรยาย ปฏิบัติ สัมมนา ศึกษาดูงานและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและมีการแจกประมวลรายวิชาและแผนการสอน ให้ผู้เรียนได้รับทราบตลอดจนแจ้งให้ผู้เรียนได้รับทราบถึงเกณฑ์ในการวัดผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาด้วย

6. มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบันมาเป็นวิทยากร หรืออาจารย์พิเศษ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดให้มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนแก่คณาจารย์เป็นประจำ

5.2 การประเมินการสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ.2561 ดังนี้

ก. ปริญญาเอก แบบ 1.1 และ แบบ 1.2

1) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

2) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

4) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

5) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

6) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก 1 เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ 1)

ข. ปริญญาเอก แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

- 1) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- 2) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- 3) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 4) ศึกษาวิทยานิพนธ์ตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- 5) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- 6) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- 7) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- 8) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน 1 เรื่อง

โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และวัสดุครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนปฏิบัติการอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ ตลอดจนสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้มีระบบบริหารจัดการที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทั้งในระดับภาควิชา ในระดับคณะและภายนอกสถาบัน

6.2 ทรัพยากรเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำราและการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยผ่านการบริการของสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยและห้องสมุดคณะ ทั้งนี้หนังสือเรียนและเอกสาร Website ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีดังนี้

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร มีตำรา เอกสารในกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ดังนี้

ตำราเรียน	: ภาษาไทย	50,458	เล่ม
	: ภาษาต่างประเทศ	27,010	เล่ม
วารสาร	: ภาษาไทย	139	ชื่อเรื่อง
	: ภาษาต่างประเทศ	202	ชื่อเรื่อง
ฐานข้อมูล (Database)		33	ฐานข้อมูล

โสตทัศนวัสดุ วีดิทัศน์	: ภาษาไทย	2,385	รายการ
	: ภาษาอังกฤษ	1,083	รายการ
ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีตำราตามยอดปี 2554 ดังนี้			
ตำราเรียน	: ภาษาไทย	6,846	เล่ม
	: ภาษาอังกฤษ	2,557	เล่ม
วารสาร	: ภายในประเทศ	51	ชื่อเรื่อง
	: ต่างประเทศ	28	ชื่อเรื่อง
โสตทัศนวัสดุ วีดิทัศน์	: ซีดีรอม	1,400	แผ่น

จัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตเพื่อใช้ในการค้นคว้าและการเรียนรู้ นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนภาคบรรยายและปฏิบัติการอย่างพอเพียง

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

จัดเตรียมงบประมาณโดยประสานงานกับสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องในการจัดซื้อนี้ได้เปิดโอกาสให้นิสิตและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆที่จำเป็น สำหรับห้องสมุดของคณะมีการเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง นอกจากนี้ยังจัดเตรียมงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์ สื่อการสอน และครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนของอาจารย์

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การเตรียมความพร้อมสนับสนุนการเรียนการสอนตามหลักสูตรให้เป็นไปตาม

1. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 15 ว่าด้วยการประกันคุณภาพหลักสูตร
2. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ว่าด้วยมาตรฐานด้านพันธกิจของการบริหารอุดมศึกษาและมาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้

โดยมีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรตามข้อกำหนดข้างต้นด้วย

1. จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนิสิตในการใช้ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน
2. จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ดัชนีบัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับคุณวุฒิ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ กำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2561	2562	2563	2564	2565
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิด สอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิด สอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2561	2562	2563	2564	2565
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน 2 ปีติดต่อกัน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิต อย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สาขา)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2561	2562	2563	2564	2565
1	ร้อยละของนิสิตที่เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในรูปแบบของบทความในฐานข้อมูลในระดับสากล เช่น Scopus หรือ ISI เป็นต้น	-	-	50	75	100

7.3 ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และ แบบ 1.2

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
		2561	2562	2563	2564
1	ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	-	-	20	20
2	ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการศาสตร์	50	60	70	70
3	ร้อยละของจำนวนงานวิจัยที่มีงานวิจัยในลักษณะบูรณาการศาสตร์	-	-	40	40
4	จำนวนนวัตกรรมที่สร้างขึ้นโดยนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา	-	-	-	1
5	จำนวน start-up/ entrepreneurship	-	-	-	1
6	จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับภาครัฐ เอกชน สถานประกอบการ ในประเทศ และ หรือต่างประเทศ	-	-	1	1
7	จำนวนพื้นที่เป้าหมาย (target area) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน	-	1	1	2

หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 2.1 และแบบ 2.2

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2561	2562	2563	2564	2565
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	40	45	50	55	55
2	ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	-	-	-	20	20
3	ร้อยละของจำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการศาสตร์	50	60	70	80	80
4	ร้อยละของจำนวนงานวิจัยที่มีงานวิจัยในลักษณะบูรณาการศาสตร์	-	-	-	40	40
5	จำนวนนวัตกรรมที่สร้างขึ้นโดยนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา	-	-	-	1	1
6	จำนวน start-up/ entrepreneurship	-	-	-	1	1
7	จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับภาครัฐ เอกชน สถานประกอบการ ในประเทศ และ หรือ ต่างประเทศ	-	-	1	1	1
8	จำนวนพื้นที่เป้าหมาย (target area) ให้ผู้เรียนได้พัฒนาองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ และ คุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน	-	1	1	2	2

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิตและนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมแก่อาจารย์

1.1.2 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ

1.1.3 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.4 วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอนและการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

2.3 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ให้คณะกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตและข้อมูลจาก มคอ.5 และ มคอ.7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาและนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำภายในช่วงเวลาไม่เกิน 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิศวกรรมศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 3360/2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 และ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2558 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิตที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2561 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

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไป ด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และสำเร็จลุล่วงตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล	มูลนิธิสว่าง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
2. ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก	เหลือสินทรัพย์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนชาติ	นุ้มนนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. ดร.สุรเดช	จิตประไพกุลศาล	-	กรรมการ
5. ดร.วรศักดิ์	คงเด่นฟ้า	-	กรรมการและ เลขานุการ
6. นางสุกัญญา	ผนีกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.มงคล	เอกปัญญาพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2. ดร.ทิพย์รัตน์	ประโยชน์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย	เมธีวีญญู	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ	ริยะมงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์	กิจสนาโยธิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
6. ดร.วรศักดิ์	คงเด่นฟ้า	-	กรรมการและ เลขานุการ
7. นางสุกัญญา	ผนีกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมขวัญ	ริยะมงคล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์	กิจศนาโยธิน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.มงคล	เอกปัญญาพงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย	เมธีวีรัญญ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
5. ดร.พิพรัตน์	ประโยชน์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
6. ดร.วรลักษณ์	คงเด่นฟ้า	-	กรรมการและ เลขานุการ
7. นางสุกัญญา	ผนีกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

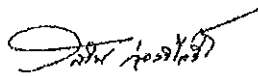
1. ศาสตราจารย์ ดร.ชิตชนก	เหล็กลินทรัพย์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาชาติ	นุมนนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล	มณีสว่าง	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
4. ดร.สุรเดช	จิตประไพกุลศาล	-	กรรมการ
5. ดร.วรลักษณ์	คงเด่นฟ้า	-	กรรมการและ เลขานุการ
6. นางสุกัญญา	ผนีกทอง	เจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่

1. พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ กันยายน 2560 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2560



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

สรุปความคิดเห็นจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คณะกรรมการ ร่างหลักสูตร	ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม	ปรับแก้ไขจากข้อเสนอแนะ และความคิดเห็น
รศ.ดร.มงคล เอกปัญญาพงศ์	<ul style="list-style-type: none"> - ทำไมหลักสูตร 1.1 และ 2.1 เรียนสามปี 48 หน่วยกิต แต่หลักสูตร 1.2 และ 2.2 เรียนสี่ปี แต่เพิ่มขึ้นเป็น 72 หน่วยกิต - ในหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่ได้ระบุจำนวนคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจน เกณฑ์การให้ผ่าน เช่น มติต้องเป็นเอกฉันท์ หรือเสียงข้างมากของกรรมการ ต้องมีบทความ - ต้องมีสอบ Qualify Exam ใหม่ 	<p>ข้อชี้แจงคณะกรรมการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตร 1.2 และ 2.2 เป็นหลักสูตรที่ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อ จึงมีการใช้เวลาในศึกษามากกว่า - ในการสอบวิทยานิพนธ์ ผลการสอบ จะ พิจารณา โดยคณะกรรมการสอบซึ่งผลการสอบจะต้องออกมาเป็น ผ่านหรือไม่ผ่าน เท่านั้น ดังนั้นจึงผลการสอบจึงขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการการสอบ - การสอบ เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินการสำเร็จศึกษาของนิสิต ดังระบุไว้ใน
ดร.ทิพย์รัตน์ ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> - มีข้อสงสัยในรายวิชาบังคับที่ให้เลือกรเรียน ไม่น่าสนใจในเจตนา ปกติวิชาบังคับคือต้องเรียนทั้งหมดหรือเปล่าคะ - วิชา 305610 Advance AI คำอธิบายรายวิชา ดูจะสั้น แตกต่างจากรายวิชาอื่นคะ - เอกสารหน้าสุดท้าย เหมือนจะมีปัญหาคะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับรายวิชาบังคับให้เหลือแค่สามตัวและเป็นวิชาที่นิสิตต้องลงไม่ให้มีการเลือก - ปรับคำอธิบายรายวิชา 305610
ศ.ดร.ชิตชนก เหลือสินทรัพย์	<ul style="list-style-type: none"> - วิชาบังคับ แบบ 2.1 (1.1) น่าจะสอนวิชาการคำนวณที่เกี่ยวกับ vector space, multivariate analysis, 	<p>ข้อชี้แจง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากสาขาวิชาได้แบ่งกลุ่มนิสิตตามความสนใจซึ่งในแต่ละ

คณะกรรมการ ร่างหลักสูตร	ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม	ปรับแก้ไขจากข้อเสนอแนะ และความคิดเห็น
	<p>statistics for machine intelligence, วิชาพวกนี้ใช้ทำวิจัยขั้นสูงที่เกี่ยวกับ machine learning, data analysis, robotics, recognition วิชาบังคับที่ใส่ ในหลักสูตร (formal method, computability theory) เรียนให้รู้แต่ ในงานวิจัยปัจจุบันใช้น้อยมาก น่าจะ ย้ายไปเป็นวิชาเลือก</p>	<p>กลุ่มจะมีวิชาเฉพาะที่ต้องเรียน ไม่เหมือนกัน ดังนั้นทางสาขาจึง เลือกรายวิชาที่จำเป็นเพื่อเป็น การปูพื้นฐานให้กับนิสิตในแต่ละ กลุ่ม</p>
<p>รศ.ดร.ธนาชาติ นุ่มนนท์</p>	<p>- ยังไม่เห็นเกณฑ์การจบของการทำ วิทยานิพนธ์ที่ระบุชัดเจนในหลักสูตร</p>	<p>ข้อชี้แจง - ในการสอบวิทยานิพนธ์ ผลการ สอบ จะ พิจารณา โดย คณะกรรมการสอบซึ่งผลการ สอบจะต้องออกมาเป็น ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน เท่านั้น ดังนั้นผล การสอบจึงขึ้นกับดุลยพินิจของ คณะกรรมการการสอบ</p>

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 กับ หลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

สาระสำคัญของ การปรับปรุงหลักสูตร

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

1.1 หลักสูตร แบบ 1.1 (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1	งานรายวิชา (Course work)	-	-	-
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-
	1.2 วิชาเลือก	-	-	-
2	วิทยานิพนธ์	48	48	48
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		48	48	48

1.2 หลักสูตร แบบ 1.2 (เพิ่มแผนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1	งานรายวิชา (Course work)	-	-	-
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-
	1.2 วิชาเลือก	-	-	-
2	วิทยานิพนธ์	72	-	72
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	-	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		72	-	72

1.3 หลักสูตร แบบ 2.1 (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1	งานรายวิชา (Course work)	12	12	12
	1.1 วิชาบังคับ	-	3	3
	1.2 วิชาเลือก	-	9	9
2	วิทยานิพนธ์	36	36	36
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	6	6
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		48	48	48

1.4 หลักสูตร แบบ 2.2 (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561
1	งานรายวิชา (Course work)	24	24	24
	1.1. วิชาบังคับ	-	12	12
	1.2. วิชาเลือก	-	12	12
2	วิทยานิพนธ์	48	48	48
3	รายวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	9	9
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		72	72	72

1. โครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

1.1 กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.1 (ไม่เปลี่ยนแปลง)

1.1.1 วิทยานิพนธ์ (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305651	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต	305651	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต	คงเดิม
305652	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต	305652	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต	คงเดิม
305653	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305653	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม

1.1.2 วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	คงเดิม
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	คงเดิม
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	คงเดิม
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	คงเดิม

1.1 กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.2

1.2.1 วิทยานิพนธ์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
			305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2	9 หน่วยกิต	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
			305667	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
			305668	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9 หน่วยกิต	

1.2.2 วิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
			305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	
			305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	
			305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	
			305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	

1.3 กรณีจัดการศึกษา แบบ 2.1

1.3.1 งานรายวิชา (Course work)

1) วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
วิชาบังคับ 1 วิชา			เลือกเรียน 1 วิชาจากกลุ่มวิชาบังคับ			
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	คงเดิม

2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			
305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)	305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)	เพิ่มเติมเนื้อหาในรายวิชา
305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)	305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)	คงเดิม
305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)	305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)	คงเดิม
305613	การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)	305613	การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)	คงเดิม
305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)	305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)	คงเดิม
305680	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)	305615	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			
			305616	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ Selected Topic in Computer Applications in Health Care	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305617	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ Selected Topic in Computer Engineering and Technology for Elderly Care	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
1. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว			2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว			
305620	เมคคาทรอนิกส์ Mechatronics	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา
305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)	305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)	คงเดิม
305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)	305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)	คงเดิม
305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)	305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)	คงเดิม
305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)	305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)	คงเดิม
305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)	305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			
305681	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)	305626	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			305627	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305628	หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ Selected Topic in Precision Agriculture	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			
305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	คงเดิม
305631	การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	305631	การวิเคราะห์และการประเมินสายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	คงเดิม
305632	กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)	305632	กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)	คงเดิม
305633	การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)	305633	การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)	คงเดิม
305634	การบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)	305634	การบูรณาการระบบสารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)	คงเดิม
305682	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)	305635	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			
3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			
			305636	หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยีบิตคอยและคริปโตเคอเรนซี Selected Topic in Bitcoin and Cryptocurrency Technologies	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305637	หัวข้อคัดสรรทางการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Selected Topic in Big Data Analysis	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305638	หัวข้อคัดสรรทางอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Selected Topic in Internet of Things	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305639	หัวข้อคัดสรรทางซอฟต์แวร์สำหรับการเดินทางท่องเที่ยวและการบริการ Selected Topic in Software for travel, tourism, and hospitality	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา

3) วิทยานิพนธ์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา และแก้ไขจำนวน หน่วยกิตโดยใช้ วิทยานิพนธ์ ตัวกลาง
305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา และแก้ไขจำนวน หน่วยกิตโดยใช้ วิทยานิพนธ์ ตัวกลาง
305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
			305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา โดยใช้วิทยานิพนธ์ ตัวกลาง

4) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	คงเดิม
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	คงเดิม
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	คงเดิม
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	คงเดิม

1.4 กรณีจัดการศึกษา แบบ 2.2

1.4.1 งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Mathematics for Graduate Studies in Computer Engineering	3(3-0-6)	305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Mathematics for Graduate Studies in Computer Engineering	3(3-0-6)	คงเดิม
305501	สถาปัตยกรรมและองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architectures and Organizations	3(2-2-5)	305501	สถาปัตยกรรมและองค์กรคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architectures and Organizations	3(2-2-5)	คงเดิม
305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)	305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)	คงเดิม
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	คงเดิม

2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			1. กลุ่มวิชาปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์			
305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)	305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)	คงเดิม
305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)	305611	ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม Virtual and Augmented Reality	3(2-2-5)	คงเดิม
305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)	305612	การรู้จำแบบขั้นสูง Advanced Pattern Recognition	3(2-2-5)	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305613	การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)	305613	การประมวลผลภาพทางชีวการแพทย์ Biomedical Image Processing	3(2-2-5)	คงเดิม
305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)	305614	ระบบสารสนเทศพื้นที่และการรับรู้ระยะไกล Spatial and Remote Sensing Information Systems	3(2-2-5)	คงเดิม
305680	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)	305615	หัวข้อคัดสรรทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ Selected Topic in Human and Computer Interactions	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
			305616	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการดูแลสุขภาพ Selected Topic in Computer Applications in Health Care	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305617	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้สูงอายุ Selected Topic in Computer Engineering and Technology for Elderly Care	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว			2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และระบบฝังตัว			
305620	เมคาทรอนิกส์ Mechatronics	3(2-2-5)				ตัดรายวิชา
305621	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)	305620	ระบบหุ่นยนต์และการประยุกต์ Robotics Systems and Application	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305622	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)	305621	การออกแบบระบบที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ควบคุม Microprocessor based Control System Design	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
305623	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)	305622	สถาปัตยกรรมระบบฝังตัวและอุปกรณ์อัจฉริยะ Embedded Systems and Smart Device Architecture	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
305624	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)	305623	การออกแบบระบบดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Systems Design	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
305625	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)	305624	การออกแบบระบบวงจรรวมความจุสูงมาก Very Large Scale Integrated Circuit System Design	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
305681	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)	305625	หัวข้อคัดสรรทางระบบฝังตัว Selected Topic in Embedded System	3(2-2-5)	แก้ไขรหัสวิชา
			305627	หัวข้อคัดสรรทางการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในอุตสาหกรรมอาหาร	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305628	หัวข้อคัดสรรทางการเกษตรแม่นยำ Selected Topic in Precision Agriculture	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์			
305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	305630	การวิเคราะห์และการประเมินสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Architecture Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305631	การวิเคราะห์และ การประเมินสายผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	305631	การวิเคราะห์และ การประเมินสายผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ Software Product Line Analysis and Evaluation	3(2-2-5)	คงเดิม
305632	กระบวนการวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)	305632	กระบวนการวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Software Engineering Process	3(2-2-5)	คงเดิม
305633	การจัดการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)	305633	การจัดการวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Computer Engineering Management	3(2-2-5)	คงเดิม
305634	การบูรณาการระบบ สารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)	305634	การบูรณาการระบบ สารสนเทศวิสาหกิจ Enterprise Information Systems Integration	3(2-2-5)	คงเดิม
305682	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)	305635	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Selected Topic in Software Engineering	3(2-2-5)	แก้ไข รหัสวิชา
			305636	หัวข้อคัดสรรทางเทคโนโลยี บิตคอยและคริปโตเคอเรนซี Selected Topic in Bitcoin and Cryptocurrency Technologies	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305637	หัวข้อคัดสรรทางการ วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ Selected Topic in Big Data Analysis	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			305638	หัวข้อคัดสรรทาง อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Selected Topic in Internet of Things	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
			305639	หัวข้อคัดสรรทางซอฟต์แวร์สำหรับการเดินทางท่องเที่ยวและการบริการ Selected Topic in Software for travel, tourism, and hospitality	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา

3) วิทยานิพนธ์ (ไม่เปลี่ยนแปลง)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต	305681	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต	305682	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305683	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305684	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305685	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
305676	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305686	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา

4) วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305500	ระเบียบวิธีทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)	305500	ระเบียบวิธีทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)	คงเดิม
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer Engineering	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ Scientific Research in Computer engineering	3(3-0-6)	คงเดิม
305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)	คงเดิม
305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	305642	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)	คงเดิม
305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)	คงเดิม

ตารางเปรียบเทียบแผนการเรียนของหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

1. กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.1

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
305651	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต	305651	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305652	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต	305652	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
305653	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305653	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			
305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305654	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			
305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305655	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			
305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต	305656	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม

2. กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.2 (เพิ่มแผนในหลักสูตร พ.ศ. 2561) (เปิดเพิ่ม)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
			305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	
			305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
			305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	
			305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
			305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			
			305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	
			305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			
			305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	
			305665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			
			305666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 6, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			
			305667	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย			
			305668	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9 หน่วยกิต	
				รวม	9 หน่วยกิต	

3. กรณียังจัดการศึกษา แบบ 2.1

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระไมการปรับปรุง
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	คงเดิม
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ทางด้านวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)				ตัดออก
			305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต	ย้ายมาจากปี 2 ของภาค การศึกษาต้น
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
305661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต	ย้ายมาจากปี 2 ของภาค การศึกษาลาย
			3056xx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	เพิ่มรายวิชา เลือก
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาลาย			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาลาย			
305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
305662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต	ย้ายมาจากปี 3 ของภาค การศึกษาด้าน
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาด้าน			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาด้าน			
305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	ย้ายมาจากปี 3 ของภาค การศึกษาลาย
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาลาย			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาลาย			
305664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต	305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา วิทยานิพนธ์
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม

3. กรณีจัดการศึกษา แบบ 2.2

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	305500	คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	คงเดิม
305501	สถาปัตยกรรมและองค์การคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	305501	สถาปัตยกรรมและองค์การคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(2-2-5)	คงเดิม
305550	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)	305550	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	305601	วิธีการรูปนัย Formal Methods	3(3-0-6)	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)	305502	การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง Advanced Algorithm Analysis and Design	3(2-2-5)	คงเดิม
305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	305640	งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (ไม่นับหน่วยกิต) Scientific Research in Computer Engineering (Non-credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	305641	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			สาระในการปรับปรุง
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
305671	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต	305681	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต	คงเดิม
305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			
305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	305642	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305672	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต	305682	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต	คงเดิม
305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	305xxx	วิชาเลือก Elective course	3(x-x-x)	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น			
305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	305643	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
305673	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305683	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย			
305674	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305684	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น			
305675	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305685	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย			ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย			
305676	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต	305686	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9 หน่วยกิต	คงเดิม
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต	คงเดิม

ตารางเปลี่ยนแปลงโดยการปรับปรุงเนื้อหา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		
305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)	305610	ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง Advanced Artificial Intelligence	3(2-2-5)
<p>วิธีการขั้นสูงของปัญญาประดิษฐ์เชิงสัญลักษณ์และเชิงตัวเลข ประเด็นปัจจุบันของปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Advanced methods in symbolic and quantitative artificial intelligence; current issues in Artificial Intelligence</p>			<p>วิธีการขั้นสูงของปัญญาประดิษฐ์เชิงสัญลักษณ์และเชิงตัวเลข การเรียนรู้เชิงลึก การโปรแกรมตรรกะแบบอุปนัย การให้เหตุผลภายใต้สถานการณ์ไม่แน่นอน การให้เหตุผลตามความเชื่อ ประเด็นปัจจุบันของปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Advanced methods in symbolic and quantitative artificial intelligence; Deep Learning; Inductive logic programming; Uncertainly reasoning; Beliefs reasoning; Current issues in artificial intelligence</p>		
			สาระการปรับปรุง เพิ่มเติมเนื้อหาในรายวิชา		

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้าวิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร

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

B. Wattana, T. Malakorn, N. Rachapradit and S. Wattana, "Implications of Ethanol Production on Agriculture, Water Energy and Environment in Thailand", *Naresuan University Engineering Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 1-14, 2017. (TCI กลุ่ม 1)

ธนภัทร เอี่ยมตาล และ ธนิต มาลากร, "การประมาณพารามิเตอร์สำหรับแบบจำลองความผันผวนเชิงเส้นคู่ด้วยขั้นตอนวิธี EM", *วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้*, ปีที่ 11, ฉบับที่ 2, หน้า 1-7, 2559. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ธนิต มาลากร และ ธนภัทร เอี่ยมตาล, "ขั้นตอนวิธี EM ร่วมกับตัวกรองอนุภาคเกาส์เขียนสำหรับการประมาณพารามิเตอร์", ใน *การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 39*, เพชรบุรี, 2559.

T. Malakorn and T. lamtan, "Parameter estimation of stochastic volatility models using Particle method and EM algorithm", In *The 38th Electrical Engineering Conference*, Ayutthaya, 2015.

ธนภัทร เอี่ยมตาล, สุพรรณนิภา วัฒนะ, ธนิต มาลากร, และ ประพิศารีย์ ชนารักษ์, "การศึกษามาตรการส่งเสริมด้านการเงินตามนโยบายส่งเสริมด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน", ใน *การประชุมวิชาการวิศวกรรมวิจัยครั้งที่ 10: เครือข่ายวิจัยสร้างความรู้สู่อาเซียน*, พิษณุโลก, 2557.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

ธนิต มาลากร, "ระบบพลวัตและการควบคุม". กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีอันหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(รศ.ดร.ธนิศ มาลาการ)

เจ้าชองประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รัชชัย เมธีวรัญญู

(ภาษาอังกฤษ) : Thawatchai Mayteearunyoo

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

T. Mayteearunyoo and B. A. Malomed, "The Interaction of Airy waves and solitons in a three-wave system", *Journal of Optics*, Vol. 19, No. 8, 085501, 2017. (Scopus)

P. Poolnissal and T. Mayteearunyoo, "Mobile WIMAX Handover for Real-Time Application", *IEICE Transactions on Communications*, vol. 99, no. 8, 1910-1918, 2016. (Scopus)

T. Mayteearunyoo and B. A. Malomed, "Two-dimensional χ^2 solitons generated by the downconversion of Airy waves", *Optics letters*, vol. 41, no. 13, 2919-2922, 2016. (Scopus)

T. Mayteearunyoo and B. A. Malomed, "Generation of χ^2 solitons from the Airy wave through the parametric instability. *Optics letters*, vol. 40, no. 21, 4947-4950, 2015. (Scopus)

T. Mayteearunyoo and B. A. Malomed, "Gap solitons attached to a gapless layer. *Journal of the Optical Society of America B: Optical Physics*, vol. 32, no. 5, 774-786, 2015. (Scopus)

T. Mayteearunyoo and B. A. Malomed, B. A. "Interaction of spatial solitons with a gapless stripe embedded into a Bragg-grating area", *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 574, no. 1, p. 012023, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

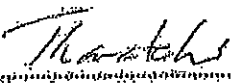
1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

P. Akkaraputtipat, A. Phayak, T. Mayteearunyoo and P. Chumchu, "Enhanced power saving mechanism for supporting broadcast/multicast services in IEEE 802.11 wireless LANs", In The 13th International Conference on *Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2016)*, Chiangmai, Thailand, 2016, pp. 1-6.

T. Maytevarunyoo, A. Reeksabutr and B. A. Malomed, "Localized modes in a nonlinear medium with a PT-symmetric dipole", in The 2014 International *Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Pattaya, Thailand, 2014, pp. 1-4.

- 1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ
-
2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
-
3. ตำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
 (รศ.ดร.สุวิชัย เมธีวีรกุล)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ไพศาล มุณีโสวาง

(ภาษาอังกฤษ) : Paisarn Muneesawang

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวพิมพ์ & ชิดเส้นได้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

J. Iearnsaard, P. Muneesawang and F. Sandnes, "Automatic Optical Inspection of Solder Ball Burn Defects on Head Gimbal Assembly", *Journal of Failure Analysis and Prevention*, pp. 1-10, 2018. <https://doi.org/10.1007/s11668-018-0426-4> (Scopus)

W. Kwankhoom and P. Muneesawang, "Person Re-identification Using 3D Data Analysis Method and Kinect Sensor", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-5, pp. 151-154, 2017. (Scopus)

J. Iearnsaard, F. E. Sandnes and P. Muneesawang, "Reducing False Detection during Inspection of HDD using Super Resolution Image Processing and Deep Learning", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-5, pp. 91-95, 2017. (Scopus)

C. Termritthikun, P. Muneesawang and S. Kanprachar, (2017). "NU-InNet: Thai Food Image Recognition Using Convolutional Neural Networks on Smartphone", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-6, pp. 63-67, 2017. (Scopus)

J. Iearnsaard, F. E. Sandnes and P. Muneesawang, "An Area-Based Prior Value Method for Detection of Micro Contamination In Hard Disk Drives", *IEEE Access*, vol. 5, pp. 10017-10023, 2017. (Scopus)

P. Muneesawang, N. M. Khan, M. Kyan, R. B. Elder, N. Dong, G. Sun, H. Li, L. Zhong and L. Guan, "A machine Intelligence approach to virtual ballet training", *IEEE MultiMedia*, vol. 22, no. 4, pp. 80-92, 2015. (Scopus)

M. Kyan, G. Sun, H. Li, L. Zhong, P. Muneesawang, N. Dong, B. Elder and L. Guan, "An approach to ballet dance training through ms kinect and visualization in a cave virtual reality environment", *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology (TIST)*, vol. 6, no. 2, 2015. (Scopus)

P. Muneesawang, C. Srirathitkul and Y. Srirathitkul, "Multi-level segmentation procedure for measuring the size distribution of nanoparticles In transmission electron microscope Images". *Science of Advanced Materials*, vol. 7, no. 4, pp. 769-783, 2015. (Scopus)

P. Muneesawang and C. Sirisathitkul, "Size measurement of nanoparticle assembly using multilevel segmented tem Images", *Journal of Nanomaterials*, vol. 16, no. 1, 2015. (Scopus)

K. Chokprasombat, P. Harding, C. Sirisathitkul, W. Tangwatanakul, S. Pinitsoontorn and P. Muneesawang, "Substituent effect of Fe (β -diketonate) 3 on the control of self-assembly FePt-based nanoparticles", *Journal of nanoparticle research*, vol. 16, no. 6, 2014. (Scopus)

S. Yammen and P. Muneesawang, "An advanced vision system for the automatic inspection of corrolsons on pole tips in hard disk drives". *IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, vol. 4, no. 9, pp. 1523-1533, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

วิศรุต ขวัญคุ้ม และ ไพศาล มณีสว่าง, "การรู้จำท่ารำวงมาตรฐานโดยการวิเคราะห์ข้อมูล 3 มิติ", *วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, ปีที่ 11, ฉบับที่ 1, หน้า 75-84, 2559. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ที่พิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

W. Kwankhoom and P. Muneesawang, "An Incremental Dynamic Time Warping for person re-identification". In *2017 14th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2017)*, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 2017.

J. leamsaard, P. Muneesawang and F. E. Sandnes, "Detection of micro contamination in hard disk drives using maximum likelihood estimation and angle detection". In *2016 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2016)*, Khon Kaen, Thailand, 2016.

J. leamsaard, P. Muneesawang and F.E. Sandnes, "Image based contamination detection on hard disk head gimbal assembly", In *2015 11th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS 2015)*, Bangkok, Thailand, 2015, pp. 143-146.

J. leamsaard, S. Yammen and P. Muneesawang, "Vertical edge detection-based automatic optical inspection for solder jet ball joint defect on Head Gimbal Assembly". In *2015 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2015)*, Hua Hin, Thailand, 2015, pp. 1-6.

G. Sun, P. Muneesawang, M. Kyan, H. Li, L. Zhong, N. Dong, B. Elder and L. Guan, (2014, December). "An advanced computational intelligence system for training of ballet dance in a cave virtual reality environment", In *2014 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM 2014)*, Taichung, Taiwan, 2014, pp. 159-166.

K. Bantupholsakul, J. leamsaard and P. Muneesawang, "Re-ranking approach to mobile landmark recognition", In *2014 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2014)*, Khon Kaen, Thailand, 2014, pp. 251-254.

P. Muneesawang, "A re-ranking approach to video retrieval on the peer-to-peer network". In *2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Chonburi, Thailand, 2014, pp. 1-4.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ วนารัตน์ จุฬพันธ์ทอง, สุรเดช จิตประไพกุลศาสตร์ และ ไพศาล มณีสว่าง, "การพัฒนาระบบฝึกภาษา มือไทยด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนไหวโคเนค", ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคม ความรู้และดิจิทัล 2016*, กรุงเทพฯ, 2559, หน้า 580-592.

W. Kwankhoom and P. Muneesawang, "Recognition of Standard Thai Traditional Dance Based on IDTW algorithm", In *The 39th Electrical Engineering Conference (IEECON 2016)*, Prachin Buri, Thailand, 2016.

กันตภณ โกลั่นพันธ์, ไพศาล มณีสว่าง, นันทวัฒน์ อู่ดู และ สุวิทย์ กิระวิทยา, "การต่อภาพถ่าย เอกซเรย์เซอร์กิตเบรกเกอร์กำลังแรงดันสูงด้วยวิธีการประมวลผลภาพดิจิทัล", ใน *การประชุมวิชาการทาง วิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 38*, พระนครศรีอยุธยา, 2558.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

P. Muneesawang and S. Yammen, (Eds.), "*Visual Inspection Technology in the Hard Disk Drive Industry*", John Wiley & Sons, 2015.

M. Kyan, P. Muneesawang, K. Jarrah and L. Guan, "*Unsupervised Learning: A Dynamic Approach*", John Wiley & Sons, 2014.

P. Muneesawang, N. Zhang and L. Guan, "*Multimedia Database Retrieval: Technology and Applications*", Springer, 2014.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(รศ.ดร.ไพศาล มณีสว่าง)

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 C. Rityen, "An effective method for classification of white rice grains using various image processing techniques", *Lecture Notes In Electrical Engineering*, vol. 345, pp. 91-97, 2016. (Scopus)

S. Yammen and P. Muneesawang, "An advanced vision system for the automatic inspection of corosions on pole tips in hard dlsk drives". *IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology*, vol. 4, no. 9, pp. 1523-1533, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

ประวัติ โชติมถ, โกลตา ศรีสิงห์ และ สุชาติ แย้มเม่น, "การพัฒนาเครื่องตรวจวัดสมรรถภาพปอดด้วยตัววัดการรับรู้การไหลชนิดท่อปอด", *วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยนเรศวร*, ปีที่ 12, ฉบับที่ 1, หน้า 47-54, 2560. (TCI กลุ่ม 1)

สุชาติ แย้มเม่น, ณรงค์ฤทธิ์ พิมพ์คำวงศ์ และ โชคชรินทร์ ฤทธิ์เย็น, "การจำแนกประเภทเมล็ดข้าวขาวด้วยการประมวลผลภาพ", *วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร*, ปีที่ 10, ฉบับที่ 1, หน้า 1-14, 2559. (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", in *The 6th KKU International Engineering Conference 2016 (KKU-IENC 2016)*, Khon Kaen, Thailand, 2016.

J. Ieamsaard, S. Yammen, and P. Muneesawang, "Vertical edge detection-based automatic optical inspection for solder jet ball joint defect on Head Gimbal Assembly", in *2015 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2015)*, Hua Hin, Thailand, 2015, pp. 1-6.

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

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ
 วรวัช พาหะ, สุชาติ แยมเม่น และ ปิยะนันท์ เจริญสุวรรณค์, "ระบบควบคุมอุณหภูมิในตู้อบโดยใช้
 พลังงานร่วมระหว่างแสงอาทิตย์และก๊าซปิโตรเลียมเหลว", ใน การประชุมวิชาการเสวนาผลงานวิจัยบัณฑิต
 ศึกษาระดับชาติและนานาชาติ 2559, ขอนแก่น, 2559, หน้า 183-190.

S. Yammen, "Development of Banana Dryer by Heat Pipe Heat Exchanger In
 Combined Energy of Solar and LPG", in 37th Electrical Engineering Conference, Khon Kaen,
 2016, pp. 1049-1052.

C. Rityen and S. Yammen (2014, March). "Algorithms for Classification of White Rice
 Grains", in 6th Conference of Electrical Engineering Network of Rajamangala University of
 Technology 2014 (EENET 2014), 2014, Krabi.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

สุชาติ แยมเม่น, "หลักการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า", กรุงเทพฯ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ
 2559,

P. Muneesawang and S. Yammen, (Eds.), "Visual Inspection Technology in the Hard Disk
 Drive Industry", John Wiley & Sons, 2015;

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน
 ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง
 ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(รศ.ดร.สุชาติ แยมเม่น)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สุวิทย์ กิระวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) : Suwit Kiravittaya

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

P. Narabadeesuphakorn, S. Thainol, A. Tандаechanurat, S. Kiravittaya, N. Nuntawong, S. Sopitpan, V. Yordsri, C. Thanachayanont, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Twin InSb/GaAs quantum nano-stripes: Growth optimization and related properties", *Journal of Crystal Growth*, vol. 487, pp. 40-44, 2018. (Scopus)

S. F. C. da Silva, T. Mardegan, S. R. de Araújo, C. A. O. Ramirez, S. Kiravittaya, O. D. D. Couto Jr, F. Iikawa and C. Deneke, "Fabrication and Optical Properties of Strain-free Self-assembled Mesoscopic GaAs Structures", *Nanoscale Research Letters*, vol. 12, no. 1, 2017. (Scopus)

S. Thainol, S. Kiravittaya, T. Poempool and N. Nuntawong, "Molecular beam epitaxy growth of InSb / GaAs quantum nanostructures", *Journal of Crystal Growth*, vol. 477, pp. 30-33, 2017. (Scopus)

Y. Fang, S. Li, S. Kiravittaya and Y. Mei, "Exceptional points in rolled-up tubular microcavities", *Journal of Optics*, vol. 19, no. 9, 2017. (Scopus)

S. Thainol, S. Kiravittaya, T. Poempool, Zon, S. Sopitpan, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan, S. Panyakeow, "Growth of truncated pyramidal InSb nanostructures on GaAs substrate", *Journal of Crystal Growth*, vol. 468, pp. 737-739, 2017. (Scopus)

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, S., Sopitpan, S. Thainol, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Morphology of self-assembled InSb/GaAs quantum dots on Ge substrate", *Journal of Crystal Growth*, vol. 468, pp. 541-546, 2017. (Scopus)

Y. Lan, S. Li, Z. Cai, Y. Mei and S. Kiravittaya, "Semi-analytical calculation of resonant modes in axially asymmetric microtube resonators", *Optics Communications*, vol. 386, pp. 72-76, 2017. (Scopus)

S. Sriphan, S. Kiravittaya and T. Bongkarn, "Effects of calcination temperature on the synthesis of $[(\text{KNbO}_3)_{0.9} - (\text{BaNi}_{0.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_3)_{0.1}]$ perovskite powders", *Integrated Ferroelectrics*, vol. 177, no. 1, pp. 112-120, 2017. (Scopus)

S. Sriphan, S. Kiravittaya, P. Kidkhunthod and T. Bongkarn, "Insight into an atomic arrangement of $[\text{KNbO}_3]_{0.9}\text{-}[\text{BaNi}_{0.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_3]_{0.1}$ powder formed at various calcination temperatures by X-ray absorption spectroscopy", *Results in physics*, vol. 7, pp. 1550-1555, 2017. (Scopus)

U. Prasatsap, S. Kiravittaya and J. Polprasert, "Determination of Optimal Energy Storage System for Peak Shaving to Reduce Electricity Cost in a University", *Energy Procedia*, vol. 138, pp. 967-972, 2017. (Scopus)

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, N. Nuntawong, S. Sopitpan, S. Thainol, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamaphan and S. Panyakeow, "Raman and photoluminescence properties of type II GaSb/GaAs quantum dots on (001) Ge substrate", *Electronic Materials Letters*, vol. 12, no. 4, pp. 517-523, 2016. (Scopus)

A. Thongtha, S. Kiravittaya, A. Laowanidwatana and Theerachai Bongkarn, "Phase Formation, Microstructure and Electrical Properties of $(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TlO}_3\text{-}(\text{Bi}_{0.5}\text{K}_{0.5})\text{TlO}_3\text{-BaTiO}_3$ Systems Fabricated Using the Combustion Technique", *Ferroelectrics*, vol. 490, no. 1, 2016. (Scopus)

T. C. Bui, S. Kiravittaya, K. Sripranawat and N. H. Nguyen, "A comprehensive lighting configuration for efficient indoor visible light communication networks", *International Journal of Optics*, vol. 2016, 2016. (Scopus)

T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainol, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamaphan and S. Panyakeow, "GaSb and InSb quantum nanostructures: morphologies and optical properties", *MRS Advances*, vol. 1, no. 23, pp. 1677-1682, 2016. (Scopus)

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainol, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamaphan and S. Panyakeow, "Investigation of GaSb/GaAs Quantum Dots Formation on Ge (001) Substrate and Effect of Anti-Phase Domains," *MRS Advances*, vol. 1, no. 23, pp. 1729-1734, 2016. (Scopus)

K. Khoklang, S. Kiravittaya, M. Kunrugsaa, P. Pronglit, S. Thainol, S. Ratanathamaphan and S. Panyakeow, 2015, "Molecular beam epitaxial growth of GaSb quantum dots on (0 0 1) GaAs substrate with InGaAs insertion layer", *Journal of Crystal Growth*, vol. 425, pp. 291-294, 2015. (Scopus)

S. F. C. Da Silva, E. M. Lanzoni, V. De Araujo Barboza, A. Malachias, S. Kiravittaya and C. Deneke, "InAs migration on released, wrinkled InGaAs membranes used as virtual substrate", *Nanotechnology*, vol. 25, no. 45, 2014. (Scopus)

M. Kunrugsaa, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Ratanathamaphan and S. Panyakeow, "Molecular beam epitaxial growth of GaSb/GaAs quantum dots on Ge substrates", *Journal of Crystal Growth*, vol. 401, pp. 441-444, 2014. (Scopus)

M. Kunrugs, S. Kiravittaya, S. Panyakeow and S. Ratanathammaphan, "Effect of Ga deposition rates on GaSb nanostructures grown by droplet epitaxy", *Journal of Crystal Growth*, vol. 402, pp. 285-290, 2014. (Scopus)

P. Cendula, A. Malachias, C. Deneke, S. Kiravittaya and O.G. Schmidt, "Experimental realization of coexisting states of rolled-up and wrinkled nanomembranes by strain and etching control", *Nanoscale*, vol. 6, no. 23, pp. 14326-14335, 2014. (Scopus)

J. Trommer, S. Böttner, S. Li, S. Kiravittaya, M.R. Jorgensen and O.G. Schmidt, "Observation of higher order radial modes in atomic layer deposition reinforced rolled-up microtube ring resonators", *Optics Letters*, vol. 39, no. 21, pp. 6335-6338, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

U. Prasatsap, S. Kiravittaya and J. Polprasert, "Operation of Stand-Alone Lighting System Powered by Energy Storage Device", *GMSARN International Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 90-93, 2017. (TCI กลุ่ม 1)

A. Prapan, N. Udee, S. Kiravittaya, T. Pipatpongler, T. Rahotan and W. Janhom, "The Invention of a Prototype Breast Self-Exam Device for Breast Mass Screening in Breast Phantom: A Pilot Study", *Songklanakarin Medical Journal*, vol. 34, no. 2, pp. 51-60, 2016. (TCI กลุ่ม 1)

T.C. Bul, S. Sriphan and S. Kiravittaya, "Efficient usage of RGB-LED for optical wireless communication", *Naresuan University Journal: Science and Technology*, vol. 23, no. 3, pp. 87-97, 2015. (TCI กลุ่ม 1)

สายชล ศรีแป้น และ สุวิทย์ ภิระวิทยา, "การวิจัยและพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยโครงสร้างนาโน", *วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*, ปีที่ 10, ฉบับที่ 2, หน้า 63-78, 2558. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Kiravittaya, "Self-Organized Semiconductor Micro- and Nanostructures", in the *3rd ICDAMT & 1st ECTI-NCON*, Chiangrai, Thailand, 2018. (Keynote Speaker).

K. Kongulal, C. Songchumsai, S. Thainoi, A. Tandaechanurat, S. Kiravittaya, N. Nuntawong, S. Sopitapan, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Raman Spectroscopy of Multi-Stacked Tandem Quantum Nanostructures", in the *2017 MRS Spring Meeting & Exhibit*, Massachusetts, USA, 2017.

J. Supasil, P. Narabadeesuphakorn, S. Thainoi, A. Tandaechanurat, S. Kiravittaya, N. Nuntawong, S. Sopitapan, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Growth Control of Twin InSb/GaAs Nano-Stripes by Molecular Beam Epitaxy", in the *2017 MRS Spring Meeting & Exhibit*, Massachusetts, USA, 2017.

W. Pansak, N. Khongdee, S. Choosumrong and S. Kiravittaya, "Evaluating Maize Height on Slope Area by Unmanned Aerial Vehicle", In GMSARN International Conference on Innovative Energy, Environment, and Development in GMS, Danang, Vietnam, 2017.

P. Heng, U. Prasatsap, J. Polprasert and S. Kiravittaya, "Optimal Placement of Distributed Generation using Analytical Approach to Minimize Losses in a University", In *12th GMSARN International Conference 2017*, Danang, Vietnam, 2017.

U. Prasatsap, S. Kiravittaya and J. Polprasert, "Investigation on the Management Strategies of Battery Energy Storage System for Peak Shaving of a University Load", in *12th GMSARN International Conference 2017*, Danang, Vietnam, 2017.

S. Kiravittaya, S. Li and Yongfeng Mei, "Ray model and ray-wave correspondence in rolled-up tube cavities", In 2017 Optical Microcavity Workshop, Shanghai, China, 2017.

U. Prasatsap, S. Kiravittaya and J. Polprasert, "Determination of Optimal Energy Storage System for Peak Shaving to Reduce Electricity Cost in a University", In *2017 AEDCEE International Conference: Alternative Energy In Developing Countries and Emerging Economies*, Bangkok, Thailand, 2017.

S. Kiravittaya, S. Thainoi, Zon, S. Ratanathamphan, S. Kanjanachuchai and S. Panyakeow, "Toward Quantum State Manipulation in Twin InSb/GaAs Quantum Dots", In the International Electrical Engineering Congress (IEECON 2017), Pattaya, Thailand, 2017.

U. Prasatsap, S. Kiravittaya and J. Polprasert, "Operation of Stand-Alone Lighting System Powered by Energy Storage Device", In *11th GMSARN International Conference 2016*, Yunnan, China, 2016.

K. Kongulal, C. Songchumsai, S. Thainoi, S. Kiravittaya, N. Nuntawong, S. Sopitpan, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "Tandem quantum dot nanostructures for photovoltaic applications", In *International Photovoltaic Science and Engineering Conference*, Singapore, 2016.

S. Kiravittaya, "Self-organized semiconductor nanostructures", In Joint Conference NU-AS – Frontier In Nano Material and Chemistry for Life Science", Phitsanulok, Thailand, 2016. (Invited paper)

T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Thainoi, N. Nuntawong, S. Sopitpan, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "InSb Quantum Nanostructure on Cross Hatched Substrate", In *International Conference on Molecular Beam Epitaxy (MBE 2016)*, Montpellier, France, 2016.

S. Thanavorn, S. Kiravittaya and T. Bongkarn, "Effects of calcination temperature on the synthesis of $[\text{KNbO}_3]_{0.9} - [\text{BaNi}_{0.5}\text{Nb}_{0.5}\text{O}_3]_{0.1}$ perovskite powders", In *International Conference on Science and Technology of Emerging Materials (STEMa2016)*, Pattaya, Thailand, 2016.

T.C. Bul and S. Kiravittaya, "Demonstration of using camera communication based Infrared LEDs for uplink in indoor visible light communication", In *2016 IEEE Sixth International Conference on Communications and Electronics (ICCE 2016)*, Halong, Vietnam, 2016.

S. Kiravittaya, Zon, T. Poempool, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Effects of Material Intermixing on Electronic Energy Levels in Ga(As)Sb/GaAs quantum dots", in *2016 13th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2016)*, Chiang Mai, Thailand, 2016.

S. Thainoi, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, Zon, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "InSb quantum nanostructures on InGaAs/GaAs substrates and their photoluminescence properties", In *The 18th International Conference on Crystal Growth and Epitaxial (ICCGE-18)*, Nagoya, Japan, 2016.

S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Twin InSb/GaAs nano-strips by molecular beam epitaxy", In *33rd International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS 2016)*, Beijing, China, 2016.

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "InSb/GaAs quantum stripes grown on on-axis (001) Ge substrate by molecular beam epitaxy", in *International Union of Materials Research Societies – International Conference on Electronic Materials (IUMRS-ICEM 2016)*, Suntec, Singapore, 2016.

T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, Zon, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Local Positional Alignment of InSb Nanostructures by Self-Assembled Epitaxial Growth on Ge Substrate", In *the 60th International conference on Electron, Ion, and Photon Beam Technology and Nanofabrication (EIPBN-60)*, Pittsburgh, USA, 2016.

T. Poempool, Zon, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan, "InSb Quantum Nano-Stripes by Molecular Beam Epitaxy", In *the 43rd Physics and Chemistry of Surfaces and Interfaces (PCSI)*", California, USA, 2016.

T. Poempool, Zon, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "GaSb and InSb Quantum Nanostructures: Morphologies and Optical Properties", In *the 2015 MRS Fall Meeting & Exhibit*, Massachusetts, USA, 2015.

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathammaphan and S. Panyakeow, "Investigation of GaSb/GaAs Quantum Dots Formation on Ge (001) Substrate and Effect of Anti-Phase Domains", In *the 2015 MRS Fall Meeting & Exhibit*, Massachusetts, USA, 2015.

Zon, T. Poempool, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "GaSb/GaAs Quantum Dots grown on Ge (001) Substrate", in the 25th International Photovoltaic Science & Engineering Conference (PVSEC-25) Global Photovoltaic Conference (GPVC), Busan, Korea (south), 2015.

Zon, T. Poempool, P. Prongjit, S. S. Han, S. Kiravittaya, S. Sopitpan, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "Growth Mechanism of Type II GaSb/GaAs Quantum Dots on (001) Ge Substrates", in 8th AUN/SEED-NET International Conference on EEE, Manila, Philippines, 2015.

K. Khoklang, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Panyakeow and S. Ratanathamphan, "Effect of InGaAs insertion layers on the structural and optical properties of GaSb quantum dots", in the 8th International conference on Materials for Advanced Technologies of the Materials Research Society of Singapore & 16th IUMRS – International Conference In Asia Together with 4th Photonics Global Conference (ICMAT 2015), Suntec, Singapore, 2015.

K. Khoklang, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Panyakeow and S. Ratanathamphan, "In-mole-fraction of InGaAs insertion layers effects on the structural and optical properties of GaSb quantum-dot grown on (100) GaAs substrate", in the 2015 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2015), Hua Hin, Thailand, 2015.

S. Sriphan and S. Kiravittaya, "Virtual acceleration of sensor response by a prediction model: a case study on pH sensor", in the 2015 International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2015), Melbourne, Australia, 2015.

S. Kiravittaya, K. Nounnapsari, T. Seefong and S. Tangkawanit, "Low-power wireless sensor network for measuring water content in paddy field", in the 2015 International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2015), Melbourne, Australia, 2015.

T.C. Bul, S. Kiravittaya, N.H. Nguyen, N.T. Nguyen and K. Sriphanwat, "LEDs configuration method for supporting handover in visible light communication", in 2014 IEEE Region 10 Conference (TENCON 2014), Bangkok, Thailand, 2014.

S. Kiravittaya, "Principle of quantum communications", in 2014 IEEE Region 10 Conference (TENCON 2014), Bangkok, Thailand, 2014. (invited paper)

S. Sriphan, S. Kiravittaya, S. Thainoi and S. Panyakeow, "Effects of temperature on I-V characteristics of InAs/GaAs quantum-dot solar cells", in the International Conference on Safe and Sustainable Nanotechnology in conjunction with 4th German-Thai Symposium on Nanoscience and Nanotechnology (GTSNN 2014), Phitsanulok, Thailand, 2014.

S. Kiravittaya, "Semiconductor Quantum Dots and Rolled-Up Nanomembranes", in the International Conference on Safe and Sustainable Nanotechnology in conjunction with 4th German-Thai Symposium on Nanoscience and Nanotechnology (GTSNN 2014), Phitsanulok, Thailand, 2014. (invited paper)

K Khoklang, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "Molecular beam epitaxial growth of GaSb quantum dots on (001) GaAs substrates with InGaAs insertion layers", in the 18th International Conference on Molecular Beam Epitaxi (MBE 2014), Flagstaff, USA, 2014.

S. Panyakeow, S. Kiravittaya, S. Thainoi, S. Kanjanachuchai and S. Ratanathamphan, "GaSb/GaAs, InSb/GaAs and InAs/GaAs quantum dots on Ge for nanophotonic devices", in the 32nd International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS 2014), Texas, USA, 2014.

S. Kiravittaya, M. Kunsuga, S. Thainoi, S. Ratanathamphan and S. Panyakeow, "Electronic Structure Calculation of GaSb/GaAs Quantum Dot", in the 2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014), Pattaya, Thailand, 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

S. Kiravittaya, "Semi-Analytical Calculation of Resonant Mode Profiles in Axially Asymmetric Tube Resonator", in the 39th Electrical Engineering Conference (EECON-39), Petchbri, 2016.

S. Kiravittaya and K. Sriplimawat, "A simple experimental demonstration of a counterintuitive property of photons for an introduction of quantum physics to high school students", in *Sam Physics Congress 2016 (SPC 2016)*, Ubon Ratchathani, 2016.

T. Kosum, A. Vongkumhae, S. Kiravittaya, S. Tantaneer and A. Warasing, "Investigation on lead-acid battery deterioration by observing its characteristics during charging", in 12th Conference on Energy Network of Thailand (E-NETT 2016), Phitsanulok, 2016, pp. 441-445.

S. Kiravittaya, J. Wetcharungsri, P. Sangwongngam and K. Sriplimawat, "Effects of excessive photons in optical quantum communication", in the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38), Ayutthaya, 2015, vol. 2, pp. 765-768.

S. Sriphan and S. Kiravittaya, "Electrical characteristics of LEDs for visible light communication", in the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38), Ayutthaya, 2015, vol. 2, pp. 777-780.

K. Lonphan, N. Oudee, P. Muneesawang and S. Kiravittaya, "X-ray image stitching of high-voltage circuit breaker by digital image processing", in the 38th Electrical Engineering Conference (EECON-38), Ayutthaya, 2015, vol. 2, pp. 749-752.

S. Kiravittaya and S. Panyakeow, "Quantum-dot nanostructures for photovoltaic applications", in *Advanced Materials for Electronic Applications*, Pathumthani, 2015, p. 22. (Invited paper)

S. Kiravittaya and S. Panyakeow, "Quantum-dot nanostructures for novel applications", in *Symposium on the 2nd Advanced Materials for ASEAN Network*, Phitsanulok, 2015, p. 15. (Invited paper)

S. Kiravittaya, P. Prempre, P. Sangwongngam and K. Sripimanwat, "Noise signal in single photon detector used in quantum communication", in the 37th Electrical Engineering Conference (EECON-37), Khon Kaen, vol. 2, pp. 739-742, 2014.

C. Polcharoensook, S. Kiravittaya and N. Oudee, "Internal inspection of high-voltage circuit breaker by x-ray imaging and digital image processing", in the 37th Electrical Engineering Conference (EECON-37), Khon Kaen, vol. 1, pp. 85-88, 2014.

M. Nakdee, S. Kiravittaya and W. Pansak, "Developing methods to measure chlorophyll content in rice leaf by using a digital camera", in the 3rd National Rice Conference, 2014, Bangkok, pp. 45-49.

S. Kiravittaya, M. Nakdee and W. Pansak, "Image processing techniques for chlorophyll content analysis", in the 10th Naresuan University National Research Conference, Phitsanulok, 2014, p. 46.

S. Kiravittaya, "Semiconductor quantum dots for optoelectronic devices", in Symposium on Advanced Materials for ASEAN Network, 2014, p.8 (invited paper)

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

"

3. ตำรา/หนังสือ

สุวิทย์ ภิระวิทยา, ประพันธ์ แต่งวงษ์งาม, จุฬารักษ์ เวชวังสี และ เกียรติศักดิ์ ศรีพิมาวัฒน์, "รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส" ไอทีคอนดั้ม (2): การประยุกต์คอนดั้ม", จรัสสีทองตีพิมพ์, 2559, ISBN 978-616-406-831-5.

สุวิทย์ ภิระวิทยา, "วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนิสิตนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง", สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557, ISBN 978-974-03-3285-5.

สุวิทย์ ภิระวิทยา, "อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น", พรพรรณการพิมพ์, 2557, ISBN 978-616-348-529-8

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

"

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

"

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ Savit Kiravittaya

(รศ.ดร.สุวิทย์ ภิระวิทยา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : นิพัทธ์ จันทรามินทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Niphat Jantharamin

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Dechasilaruk, C. Luangsawang, N. Jantharamin, S. Kaewsri and P. Dountha, "Evaluation of Thai speech intelligibility based on noise reduction techniques for cochlear implants", In *10th International Congress on Image and Signal Processing, BioMedical Engineering and Informatics (CISP-BMEI 2017)*, Shanghai, China, 2017, pp. 1-5.

A. Buakam and N. Jantharamin, "Application of a Two-phase Interleaved Step-Up Converter for Photovoltaic Power Maximization", In *Proceeding of the 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering*. October 29-30, 2015, Chaing Mai, Thailand, 2015, pp. 309-312.

N. Jantharamin and P. Thongbuaban, "Interleaving Technique Application for Photovoltaic Power Maximization", in *Proceedings of the 4th International Conference on Engineering and Applied Science (ICEAS 2014)*, Hokkaido, Japan, 2014, pp. 1-7.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(ผศ.ดร.นิพัทธ์ จันทรมินทร์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ปิยดนัย ภาชนะพรรณ

(ภาษาอังกฤษ) : Plyadanai Pachanapan

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

P. Pachanapan and S. Kanprachar, "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, 2017. (ACI)

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

P. Pachanapan, "Voltage level control in weak distribution networks with DG by using hybrid reactive power compensations", *Jurnal Teknologi (Science & Engineering)*, vol. 78, no. 5, pp. 85-90, 2016. (Scopus)

P. Pachanapan and S. Premrudeepreechacharn, "Dynamic performance of reactive power control for voltage support in low-voltage distribution networks with photovoltaic systems", *Applied mechanics and materials*, vol. 781, pp. 388-392, 2015. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

ภูติท อินไทย และ ปิยดนัย ภาชนะพรรณ, "การควบคุมระดับแรงดันไฟฟ้าเกินในสายส่งของระบบจำหน่าย แรงต่ำ 1 เฟส ที่เชื่อมต่อกับระบบโตนโวลตาจิก", *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, vol. 24, no. 2, หน้า 66-75, 2560. (TCI กลุ่ม 1).

เดือนแรม พงศ์เกียรติ สิริพิงษ์ เฟิงประเดิม ปิยดนัย ภาชนะพรรณ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การประมาณค่าพารามิเตอร์หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยวิธีเชิงพันธุกรรม", *วารสารเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET Journal)*, vol. 1, no. 1, หน้า 20-23, 2560.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

P. Pachanapan and P. Inthai, "Micro Static Var Compensator for Over-voltage Control in Distribution Networks with High Penetration of Rooftop Photovoltaic Systems", in *An International Conference on Energy: World Future Alternatives*, Phitsanulok, Thailand, 2015.

P. Pachanapan, "Voltage Level Control in Weak Distribution Networks with DG by Using Hybrid Reactive Power Compensations", in *2015 Advanced Research in Electrical and Electronics (ARIEET 2015)*. Bandung, Indonesia, 2015.

P. Pachanapan and S. Premrudeepreechacharn, "Dynamic performance of Reactive Power Control for Voltage Support in Low-Voltage Distribution networks with Photovoltaic Systems", In *The 2015 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2015)*, Phuket, Thailand, 2015.

P. Pachanapan and S. Premrudeepreechacharn, "Coordinated voltage control between wind power plant and shunt capacitors in weak distribution networks", In *The 2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Pattaya, Thailand, 2014.

P. Pachanapan, "Hybrid reactive power compensations for power factor correction in distribution networks with DG", In *The 2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Pattaya, Thailand, 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เดือนแรม เป้งเกี่ยว, สิทธิพงษ์ เป้งประเดิม, ปิยดนัย ภาชนะพรรณน, และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การประมาณค่าพารามิเตอร์หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยวิธีเชิงพันธุกรรม", ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017)*, จันทบุรี, 2560.

ภาณุพล ไตรรัตน์, ปิยดนัย ภาชนะพรรณน และ สุรเชษฐ์ กานต์ประชา, "การประเมินผลกระทบด้านระดับแรงดันในระบบจำหน่ายแรงดันต่ำที่มีการเชื่อมต่อบระบบไฟโตโวลตาอิกจำนวนมาก", ใน *นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13*, พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560.

ปิยดนัย ภาชนะพรรณน, "ผลกระทบของการใช้ระบบผลิตไฟฟ้าชนิดไฟโตโวลตาอิกขนาดเล็กเป็นจำนวนมากเพื่อลดค่าความต้องการไฟฟ้าในครัวเรือน; กรณีศึกษาระดับฮาร์โมนิกสในระบบจำหน่ายแรงต่ำ", ใน *การประชุมวิชาการ PEA ปี 2558 (PEA Conference 2015)*, กรุงเทพฯ, 2558.

ภูติท อินไทย และ ปิยดนัย ภาชนะพรรณน, "การป้องกันปัญหาแรงดันเกินในระบบจำหน่ายแรงต่ำที่เชื่อมต่อบระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายเป็นจำนวนมากด้วยตัวชดเชยกำลังไฟฟ้าจินตภาพแบบสถิตย์ขนาดเล็ก", ใน *การประชุมวิชาการ PEA ปี 2558 (PEA Conference 2015)*, กรุงเทพฯ, 2558.

ภาณุพล ไตรรัตน์ และ ปิยดนัย ภาชนะพรรณน, "การประยุกต์โปรแกรม CREST เพื่อสร้างข้อมูลลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟประเภทที่อยู่อาศัยสำหรับประเทศไทย", ใน *การประชุมวิชาการ PEA ปี 2558 (PEA Conference 2015)*, กรุงเทพฯ, 2558.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-


4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม


ลงชื่อ
(ผศ.ดร.ปิยดา ไชยชนะพรณี)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน

(ภาษาอังกฤษ) : Phongphun Kijsanayothin

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

P. Mensin, P. Kijsanayothin, and W. Setthapun, "Scalable data Integration system using representational state transfer", *Walailak Journal of Science and Technology*, vol. 14, no. 4, pp. 299-313, 2017. (Scopus)

R. Hewett, P. Kijsanayothin, S. Bak, and M. Galbrei, "Cybersecurity policy verification with declarative programming", *Applied Intelligence*, vol. 45, no.1, pp. 83-95, 2016. (Scopus)

R. Hewett, and P. Kijsanayothin, "Ranking intrusion likelihoods with exploitability of network vulnerabilities in a large-scale attack model", *International Journal of Network Security*, vol. 17, no. 4, pp. 383-394, 2015. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

C. Tangrueng, W. Kongdenfha, and P. Kijsanayothin, "การบูรณาการข้อมูลแบบกระจายบนเครื่องลูกข่าย", *Naresuan University Engineering Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 95-102, 2018. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

R. Hewett, S. Rudrapattana and P. Kijsanayothin, "Smart grid security: Deriving informed decisions from cyber attack game analysis", in *2014 IEEE International Conference on Smart Grid Communications (SmartGridComm 2014)*, Venice, Italy, 2014, pp. 946-951.

R. Hewett, S. Rudrapattana and P. Kijsanayothin, "Cyber-security analysis of smart grid SCADA systems with game models", in *the 9th Annual Cyber and Information Security Research Conference (CISR 2014)*, Tennessee, USA, 2014, pp. 109-112.

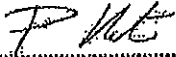
1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จิรวุฒิ ทวีภัทรวงศ์, พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน, และ วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า, "Scalable and stateless matrix multiplication using MapReduce", ใน *9th National & International Conference: Local & Global Sustainability: Meeting the Challenges & Sharing the Solutions*, กรุงเทพฯ, 2561.

เขาวรัตน์ แต่งเรื่อง, พงศ์พันธ์ กิจสนวโยธิน และ วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า, "การบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่และกระจายโดยอาศัยหลักการสืบค้นข้อมูลจากตัวอย่าง", ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40, สงขลา, 2559.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
-
3. ตำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ: 
 (ผศ.ดร.พงศพันธ์ กิจสนวโยธิน)
 เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : พนมขวัญ รियะมงคล

(ภาษาอังกฤษ) : Panomkhawn Riyamongkol

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

J. Thipakorn, R. Waranusast and P. Riyamongkol, "Egg weight prediction and egg size classification using image processing and machine learning", In *2017 14th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2017)*, Phuket, Thailand, 2017, pp. 477-480.

J. Seebamrungsat, S. Praising and P. Riyamongkol, "Fire detection in the buildings using image processing", In *The 2014 3rd ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC 2014)*, Nakhonpathom, Thailand, 2014, pp. 95-98.

T. Tlay, P. Benyaphachit and P. Riyamongkol, "Flower recognition system based on image processing", In *The 2014 3rd ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC 2014)*, Nakhonpathom, Thailand, 2014, pp. 99-102.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สิทธิศักดิ์ ทิโน และ พนมขวัญ รियะมงคล, "อิฐเสนาะ: ของเล่นตัวต่อในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้แบบจอสัมผัสได้สำหรับเสริมการเรียนรู้ด้านดนตรี", ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้และดิจิทัล ครั้งที่ 2*, กรุงเทพฯ, 2559, หน้า 555-566.


จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สิทธิศักดิ์ ทิโน, และ พนมขวัญ รियะมงคล, "อิฐสนุก: ส่วนประสานกับผู้ใช้แบบจอสัมผัสได้สำหรับเสริมการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น", ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติสังคมความรู้และดิจิทัล ครั้งที่ 2*, กรุงเทพฯ, 2559, หน้า 567-579.

จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาล และ พนมขวัญ รियะมงคล, "การรู้จำพยัญชนะไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล", ใน *การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (ECTI-CARD 2016)*, ประจวบคีรีขันธ์, 2559.

จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรานุสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาล และ พนมขวัญ รियะมงคล, "การรู้จำตัวเลขไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล", ใน *นเรศวรวิจัยครั้งที่ 12*, พิษณุโลก, 2559.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
-
3. ตำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม


ลงชื่อ
(ผศ.ดร.พนมขวัญ ธีระมงคล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : พันธุ์ นัตถฤทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Panus Nattharith

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

M. S. Güzel, P. Nattharith and A. S. Duran, "A Goal Oriented Navigation System Using Vision", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-3, pp. 73-76, 2017. (Scopus)

P. Nattharith, "Motor Schema-based Control of Mobile Robot Navigation", *International Journal of Robotics and Automation*, vol. 31, no. 4, pp. 310-320, 2016. (Scopus)

P. Nattharith and M. S. Güzel, "Machine Vision and Fuzzy Logic-based Navigation Control of a Goal-oriented Mobile Robot"; *Adaptive Behavior*, vol. 24, no. 3, pp. 168-180, 2016. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

- 1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

M.S. Guzel and P. Nattharith, "New technique for distance estimation using SIFT for mobile robots", in *The 2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Chonburi, Thailand, 2014.

P. Nattharith and M. S. Guzel, "An Indoor mobile robot development: A low-cost platform for robotics research", in *The 2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Chonburi, Thailand, 2014.

- 1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เกรียงศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์, กิตติศักดิ์ คงศรีโพธิ์, พันธุ์ นัตถฤทธิ์ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การตรวจจับและจำแนกความผิดพลาดของตัวนำโรเตอร์ในมอเตอร์เหนี่ยวนำโดยตรรกศาสตร์คลุมเครือ", ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3*, พิษณุโลก, 2560.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ
หนังสือ นวัตกรรม, ไมโครคอนโทรลเลอร์และการประยุกต์ใช้ในงานควบคุมหุ่นยนต์, พิชญ์โลก: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงาน
ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง
ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.พนัส นวัตกรรม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : มุชิตา สงฆ์จันทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Mutita Songlun

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวพิมพ์ & ชิดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

M. Songlun, "Comparison between parameter optimal and PID type ILC for one-link robot manipulator". *International Journal of Electrical and Electronics Engineering Research (IJEEER)*, vol. 6, no. 6, pp. 37-46, 2016.

M. Songlun, "Parameter optimal iterative learning control with application to a robot arm", *Universal Journal of Control and Automation*, vol. 3, no. 2, pp. 28-32, 2015.

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

M. Songlun, "Mobile Robot Speed Control using Fuzzy Logic Controller", in *12th GMSARN International Conference 2017; Energy Connectivity, Environment and Development In GMS*, Danang, Vietnam, 2017.

M. Songlun, "Comparison between Parameter Optimal and PID type ILC for one-link Robot Manipulator", in *Global Conference on Engineering and Applied Sciences 2016 (GCEAS 2016)*, Tokyo, Japan, 2016.

M. Songlun, "Parameter optimal Iterative Learning Control with application to a robot arm", in *Asian Conference on Engineering and Natural Science (ACENS 2015)*, Tokyo, Japan, 2015.

M. Songlun, "Polynomial model of the Inverse plant ILC algorithm", in *2014 International Conference on Information Science and Applications (ICISA 2014)*, Seoul, Korea (South), 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. คำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.มูทิศา สุขขันธ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สมพร เรืองสินชัยวานิช

(ภาษาอังกฤษ) : SOMPORN RUANGSINCHAIWANICH

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวพิมพ์ & จัดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

1.2 ระดับชาติ

S. Pengpradern, K. Krakitrat and S. Ruangsinchaiwanich, "Automatic control of synchronous motor using PI controller for improving power factor", *Journal of Thal Interdisciplinary Research*, vol. 12, no. 5, หน้า 35-41, 2018. (TCI กลุ่ม 1)

บุญญฤทธิ์ ว่างอน, ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, กิตติศักดิ์ โยธนา, สุชิน คนดี, อีรวัดน์ แก้วเขียว, เกียรติศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์, และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "วิเคราะห์ความเสียหายของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส ด้วยวิธีตรวจวัดความร้อนและสัญญาณกระแสเตอร์", *วิศวกรรมสารมหาวิทยาลัยนเรศวร*. ปีที่ 10, ฉบับที่ 2, หน้า 1-7, 2558. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

D. Phangkelo and S. Ruangsinchaiwanich, "Optimization of three-phase transformer design using adaptive genetic algorithm", in *19th International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2016)*, Chiba, Japan, 2016. (Scopus)

D. Phangkelo and S. Ruangsinchaiwanich, "Design optimization of electrical transformer using genetic algorithm. In the *18th International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2015)*, Pattaya, Thailand, 2015. (Scopus)

N. Sittisrijan, B. Wangnon and S. Ruangsinchaiwanich, "Synthesis of stator current waveform of inverter-fed induction motor with broken bar conditions", in *17th International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014)*, Hangzhou, China, 2014. (Scopus)

S. Pengpradern and S. Ruangsinchaiwanich, "DC motor control based on artificial neural network and adaptive PI", in *17th International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014)*, Hangzhou, China, 2014. (Scopus)

D. Phangkelo and S. Ruangsinchaiwanich, "Design optimization of electrical transformer using genetic algorithm", in *17th International Conference Electrical Machines and Systems (ICEMS 2014)*, Hangzhou, China, 2014. (Scopus)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

สิทธิพงษ์ เฟื่องประเดิม, เตือนแรม เฟื่องเกี้ยว, อัครพันธ์ วงศ์กั้งแห่ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การควบคุมกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟของหม้อแปลงโครโนสด้วยตัวควบคุมแบบฟuzzy", ใน การประชุมวิชาการ เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET-2017), จันทบุรี, 2560.

เตือนแรม เฟื่องเกี้ยว, สิทธิพงษ์ เฟื่องประเดิม, ปิยดาภิ๋ ภวชนะพรรัตน์ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การประมาณค่าพารามิเตอร์หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพด้วยวิธีเชิงพันธุกรรม", ใน การประชุมวิชาการ เครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), จันทบุรี, 2560.

เกรียงศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์, กิตติศักดิ์ คงศรีโพธิ์, หนึ่ง นัดฤทธิ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การตรวจจับและจำแนกความผิดปกติของตัวนำโรเตอร์ในมอเตอร์เหนี่ยวนำโดยตรรกศาสตร์คลุมเครือ", ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ที่บุคลากรร่วมวิจัย ครั้งที่ 3, พิชญโลก, 2560.

บุญยัญฤทธิ์ รังอน, ณัฐพล สิทธิศรีจันทร์, กิตติศักดิ์ ไชยนา, เกรียงศักดิ์ ไกรกิจราษฎร์ และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "วิเคราะห์ความเสียหายของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส ด้วยวิธีตรวจจับวัตถุทฤษฎีและสัญญาณกระแสสแตเตอร์", ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลักษณ์ ครั้งที่ 7, นครราชสีมา, 2558.

สิทธิพงษ์ เฟื่องประเดิม และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ทำความเย็นโดยใช้อัลกอริทึมความถี่ร่วมกับระบบฟuzzy", ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 4, พะเยา, 2558.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

- สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การประมาณผลประหยัดสำหรับการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า" กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ทวีปเท็ค เอ็ดดูเคชั่น, 2560.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์-งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.สมพร เรืองสินชัยวานิช)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สุพรรณนิกา วัฒนะ

(ภาษาอังกฤษ) : Supannika Wattana

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

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

S. Wattana, "Bioenergy development in Thailand: challenges and strategies", *Energy Procedia*, vol. 52, pp. 506-515, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

B. Wattana, T. Malakorn, N. Rachapradit and S. Wattana, "Implications of Ethanol Production on Agriculture, Water Energy and Environment in Thailand", *Naresuan University Engineering Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 1-14, 2017. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Wattana, "Climate-Energy-Water-Land Linkages for Thailand: Final Results", *Technical Meeting on Review and Finalization of the Synthesis Report for the Climate, Land Use, Energy and Water Initiatives*, Vienna, Austria, 2015.

S. Wattana, "An Assessment of the Implications of Bio-ethanol Policies on Land-use, Water, Energy and Environment in Thailand", *Second Symposium on Food-Energy-Water Security Challenges: A Multi-dimensional Perspective*, Khon Kaen, Thailand, 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ


-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงมาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
 (ผศ.ดร.สุพรรตมีภา วัฒนษ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สุรเชษฐ์ กานต์ประชา

(ภาษาอังกฤษ) : Surachet Kanprachar

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

J. Patmanee and S. Kanprachar, "Analysis of the multimode fiber at low-frequency passband region", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-6, pp. 37-41, 2017. (Scopus)

C. Termritthikun, P. Muneesawang and S. Kanprachar, "NU-InNet: Thai Food Image Recognition Using Convolutional Neural Networks on Smartphone", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-6, pp. 63-67, 2017. (Scopus)

S. Tangkawanit, S. Buangam and S. Kanprachar, "An improvement of the arrival time estimation of an EV system using hybrid approach with ANN", *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC)*, vol. 9, no. 2-6, pp. 17-21, 2017. (Scopus)

P. Pachanapan and S. Kanprachar, "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, 2017. (ACI)

C. Termritthikuna, 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, pp. 35-40, 2016. (Scopus)

S. Niruttisal, S. Tangkawanit and S. Kanprachar, "Character segmentation method for digital back-light console under different lighting conditions", *Jurnal Teknologi*, vol. 78, no. 5-9, pp. 41-46, 2016. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Tangkawanit, C. Pinthong and S. Kanprachar, "Development of Gunfire sound Classification System with a Smartphone using ANN", In *The 3rd International Conference on Digital Arts, Media, and Technology (ICDAMT 2018)*, Chiangrai, Thailand, 2018.

S. Niruttisal and S. Kanprachar, "Effects of Background to Foreground Ratio on Food Recognition Accuracy", in *ECTI-NCON 2018*, Chiang Rai, Thailand, 2018.

J. Patmanee, C. Plinthong and S. Kanprachar, "Performance of Linear Block Code with Subcarrier Multiplexing System on a Multimode Fiber using Low Frequency Passbands", in *ECTI-NCON 2018*, Chiangrai, Thailand, 2018.

J. Patmanee, C. Plinthong and S. Kanprachar, "BER Performance of Multimode Fiber Low-Frequency Passbands in Subcarrier Multiplexing Transmission", in *The 3rd International Conference on Photonics Solutions (ICPS 2017)*, Pattaya, Thailand, 2017.

C. Termritthikun, P. Muneesawang and S. Kanprachar, "NU-LiteNet: Mobile Landmark Recognition using Convolutional Neural Networks", *The 2017 GPU Technology Conference*, California, USA, 2017.

J. Patmanee, C. Plinthong and S. Kanprachar, "Performance of Subcarrier Multiplexing Transmission over Multimode Fiber at Low-Frequency Passbands", in *The 8th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (IC-ICTES 2017)*, Chonburi, Thailand, 2017.

C. Termritthikun and S. Kanprachar, "Accuracy Improvement of thai food image recognition using deep convolutional neural networks" in *2017 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2017)*, Pattaya, Thailand, 2017.

S. Tangkawanit, S. Buangam and S. Kanprachar, "An Improvement of the Arrival Time Estimation of an EV System Using Hybrid Approach with ANN", in *The International Conference on Computer Sciences and Information Technology 2016*, Krabi, Thailand, 2016.

S. Tangkawanit, C. Termritthikun and S. Kanprachar, "Electric vehicle tracking and notification application for smart phones", in *2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Chonburi, Thailand, 2014.

S. Tangkawanit, K. Watanyanon and S. Kanprachar, "An Improvement of electric vehicle data updating time using fuzzy logic", in *2014 International Electrical Engineering Congress (IEECON 2014)*, Chonburi, Thailand, 2014.

1.4 ที่พิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ภาณุพล ไตรรัตน์, ปิยฉวี ภาชนะพรรณ และ สุรเชษฐ์ งามดีประชา, "การประเมินผลกระทบด้านระดับแรงดันในระบบจำหน่ายแรงดันต่ำที่มีการเชื่อมต่อระบบไฟโตโวลตาอิกจำนวนมาก", ใน *นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13*, พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2560.

สุรเชษฐ์ งามดีประชา และ สมหมาย พิมพ์อุบล, "การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลการลงทะเบียนและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยมะเร็ง เครือข่ายสถานพยาบาลจังหวัดอุตรดิตถ์", ใน *นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10*, พิษณุโลก, 2557.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. คำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(ผศ.ดร.สุรเชษฐ์ กานต์ประชา)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อัครพันธ์ วงศ์กิ่งแห

(ภาษาอังกฤษ) : Akaraphunt Vongkumghae

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

สิทธิพงษ์ เฟิงประเดิม, เดือนแรม แห่งเกี่ยว, อัครพันธ์ วงศ์กิ่งแห และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การควบคุมกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟของมอเตอร์ซิงโครนัสด้วยตัวควบคุมแบบพีไอ", *วารสารเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า (EENET Journal)*, ปีที่ 1, ฉบับที่ 1, หน้า 15-19, 2560.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

A. Vongkumghae and D. Kannai, "A Training Algorithm for Artificial Feedforward Neural Networks, Least Cross Correlation between Self Excitation and Squared-Error Difference", In *the 2014 International Conference on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2014)*, Gwangju, Korea, 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

สิทธิพงษ์ เฟิงประเดิม, เดือนแรม แห่งเกี่ยว, อัครพันธ์ วงศ์กิ่งแห และ สมพร เรืองสินชัยวานิช, "การควบคุมกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟของมอเตอร์ซิงโครนัสด้วยตัวควบคุมแบบพีไอ", ใน *การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017)*, จันทบุรี, 2560.

T. Kosum, A. Vongkumghae, S. Kravittaya, S. Tantaneer and A. Warasing, "Investigation on lead-acid battery deterioration by observing its characteristics during charging", In *12th Conference on Energy Network of Thailand (E-NETT 2016)*, Phitsanulok, 2016, pp. 441-445.

อัครพันธ์ วงศ์กิ่งแห, ศรีนทร์ทิพย์ แทนธานี, ธาณี โกสุม, อุตม์ศักดิ์ วังศิริ และ คุณิศา วิสิษฐสภานธ์, "ลักษณะการตอบสนองของแบตเตอรี่ตะกั่วกรดที่มีต่อการประจุพลังงานโดยใช้กระแสแบบพัลส์คงที่", ใน *การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 37 (EECON-37)*, ขอนแก่น, 2557, หน้า 355-358.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.ศุภรพันธ์ วงศ์กั้งแห)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : จีรวดี ผลประเสริฐ

(ภาษาอังกฤษ) : Jirawadee Polprasert

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความทางวิชาการ/บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบันย้อนหลัง 5 ปี และตัวพิมพ์ & ชิดเส้นใต้ชื่อ พร้อมทั้งระบุชื่อฐานข้อมูลที่ผลงานถูกตีพิมพ์เผยแพร่)

1.1 ระดับนานาชาติ

U. Prasatsap, S. Kravittaya and J. Polprasert, "Determination of Optimal Energy Storage System for Peak Shaving to Reduce Electricity Cost in a University", *Energy Procedia*, vol. 138, pp. 967-972, 2017. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

U. Prasatsap, S. Kravittaya and J. Polprasert, "Operation of Stand-Alone Lighting System Powered by Energy Storage Device", *GMSARN International Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 90-93, 2017. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

P. Heng, U. Prasatsap, J. Polprasert and S. Kravittaya, "Optimal Placement of Distributed Generation using Analytical Approach to Minimize Losses in a University", In *12th GMSARN International Conference 2017*, Danang, Vietnam, 2017.

T. Laopalboon, P. Boonthong, N. Sasidharan, J. Polprasert and W. Ongsakul, "Optimal Location and Sizing of Capacitor Placement in Radial Distribution", In *12th GMSARN International Conference 2017*, Danang, Vietnam, 2017.

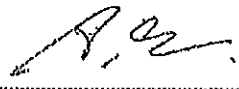
U. Prasatsap, S. Kravittaya and J. Polprasert, "Investigation on the Management Strategies of Battery Energy Storage System for Peak Shaving of a University Load", In *12th GMSARN International Conference 2017*, Danang, Vietnam, 2017.

U. Prasatsap, S. Kravittaya and J. Polprasert, "Determination of Optimal Energy Storage System for Peak Shaving to Reduce Electricity Cost in a University", In *2017 AEDCEE International Conference: Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies*, Bangkok, Thailand, 2017.

U. Prasatsap, S. Kravittaya and J. Polprasert, "Operation of Stand-Alone Lighting System Powered by Energy Storage Device", In *11th GMSARN International Conference 2016*, Yunnan, China, 2016.

- 1.4 ที่พิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ
-
2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
-
3. ตำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร.จิรวดี ผลประเสริฐ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : พิสุทธิ์ อภิขยกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Phisut Apichayakul

ผลงานทางวิชาการ

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

- 1.1 ระดับนานาชาติ

S. Tantanee, P. Buranajarukorn and P. Apichayakul, "University-Industry Linkages in the Disaster Resilience Sector: A Case Study of Thailand", *Procedia Engineering*, vol. 212, pp. 519-526, 2018. (Scopus)

T. Arunchal, K. Sonthipermpon, P. Apichayakul and K. Tamee, "Resistance Spot Welding Optimization Based on Artificial Neural Network", *International Journal of Manufacturing Engineering*, vol. 2014, pp. 1-6, 2014.

- 1.2 ระดับชาติ

- 1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

P. Buranajarukorn, S. Tantanee, P. Apichayakul, "The Enablers that Support Research & Innovation in University", in *ASAIHL Conference 2017*, Phitsanulok, Thailand, 2017.

P. Apichayakul, "Spatio-Temporal State Space Model Application in Dynamic Supply Chain System", in *2017 International Conference on Industrial Engineering, Management Science and Application (ICIMSA 2017)*, Seoul, Korea, 2017.

- 1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

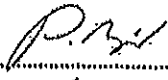
2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร.พิสุทธิ อภิขัยกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า

(ภาษาอังกฤษ) : Woralak Kongdenfha

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

C. Tangrueng, W. Kongdenfha and P. Kijsanayothin, "การบูรณาการข้อมูลแบบกระจายบนเครื่องลูกข่าย", *Naresuan University Engineering Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 95-102, 2018. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Tongsir and W. Kongdenfha, "Development of the Thal ICF Inforamtion System", in *2nd CBR World Congress*, Kuala Lumpur, Malaysia, 2016.

S. Tati, A. Phetmetleam and W. Kongdenfha, "Senoir Long Term Care Information System", in *The 2015 International Confrence on Embedded Systems and Intelligent Technology (ICESIT 2015)*, Phitsanulok, Thailand, 2015.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ธีรฤติ ทวีภัทรวงศ์, พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน และ วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า, "Scalable and stateless matrix multiplication using MapReduce", ใน *9th National & International Conference: Local & Global Sustainability : Meeting the Challenges & Sharing the Solutions*, กรุงเทพฯ, 2561.

เขาวรัตน์ แดงเรือง, พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน และ วรลักษณ์ คงเด่นฟ้า, "การบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่และกระจายโดยอาศัยหลักการสืบค้นข้อมูลจากตัวอย่าง", ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40*, สงขลา, 2559.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ นวรัตน์ ดาเสนา
(ศรวิมลลักษณ์ คงเด่นฟ้า)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : สราวุธ วัฒนวงศ์พิทักษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Sarawut Wattanawongpittak

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

C. Suwanasri, T. Suwanasri, and S. Wattanawongpittak, "A new asset value estimation using zero profit method for renovation planning of high voltage equipment in power substation", *International Transactions on Electrical Energy Systems*, vol. 24, no. 12, pp. 1633-1649, 2014. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

O. Rugchati, K. Thanacharoenchanaphas and S. Wattanawongpittak, "Effect of Electric Stimulation on Characteristic Changes in Hot-Boned Beef Brisket of Different Potential Tenderness", in *19th International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Biosystems Engineering (ICABBBE 2017)*, Paris, France, 2017.

S. Kumpalavalee, T. Suwanasri, C. Suwannasri, S. Wattanawongpittak, T. Sooksodkiao, P. Tanprasert and B. Kaewkamthong, "Condition evaluation of power transformers using dissolved gas analysis and dielectric breakdown voltage test", in *The 2017 Electrical Engineering Congress (IEECON 2017)*, Pattaya, Thailand, 2017.

S. Wattanawongpittak, R. Phadungthin and T. Suwannasri, "Program Development for Condition Assessment of Power Transformer in Thailand Metropolitan Area", in *The 2016 International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis (CMD 2016)*, Xi'an, China, 2016.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจัดลำดับเกียรติ

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ดร.สุร่าณี วัฒนวงศ์พิทักษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สุรเดช จิตประไพกุลศาสตร์

(ภาษาอังกฤษ) : Suradet Jitprapalkulsarn

ผลงานทางวิชาการ

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

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

S. Jitprapalkulsarn, "Design patterns for low energy consumption devices", in 12th Working IEEE/IFIP Conference on Software Architecture (WICSA 2015), Canada, 2015.

S. Jitprapalkulsarn, "An Iterative approach to software product line using lean techniques", in Software Engineering Institute (SEI) Architecture Technology User Network (SATURN) Conference, USA, 2015.

S. Jitprapalkulsarn, "Integrating Agile practices through curriculum", in 27th Conference on Software Engineering Education and Training, Austria, 2014.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วนารัตน์ จุฬพันธ์ทอง, สุรเดช จิตประไพกุลศาสตร์ และ ไพศาล มณีสีม่วง, "การพัฒนาาระบบฝึกภาษามือไทยด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนไหวโคเนค", ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ สังคมความรู้และดิจิทัล 2016*, กรุงเทพฯ, 2559, หน้า 580-592.

จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรรณสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาสตร์ และ พนมขวัญ รียะมงคล, "การรู้จักพยัญชนะไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล", ใน *การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (ECTI-CARD 2016)*, ประจวบคีรีขันธ์, 2559.

จิราภา ทิพกรณ์, รัฐภูมิ วรรณสาสน์, สุรเดช จิตประไพกุลศาสตร์ และ พนมขวัญ รียะมงคล, "การรู้จักตัวเลขไทยสำหรับการติดต่อกับผู้ใช้ด้วยปากกาเสมือนโดยการประมวลผลภาพดิจิทัล", ใน *นเรศวรวิจัยครั้งที่ 12*, พิษณุโลก, 2559.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ
(ดร.สุรเดช-จิตประไพกุลศาล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก จ

1. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย
การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (แก้ไขเพิ่มเติม)
ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (แก้ไขเพิ่มเติม)
ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙**

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ (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 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวชั้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา


หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนาบัณฑิตวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนาบัณฑิตวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์งานวิจัยทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ
อธิการ

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง 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) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร ทวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

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 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน

การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณมพร พวงสมบัติ

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้อง

ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

(นางสาวปิ่นมพร พวงสมบัติ)

๑๖๖

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำ ได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของ เวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ใน ระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการ เรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวน หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วย กิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรม ทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำ วิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

 นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(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 สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

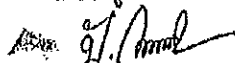
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

สำเนาถูกต้อง การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน



นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ

จักษกร

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

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) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่ใช่หน่วยกิต

(ข) การสอนประมวลความรู้/การสอนวัดคุณสมบัติ

(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



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F

ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้อักษร 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)

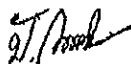
(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวบัณฑิต พวงสมบัติ)

ปิติกร

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(ค) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชาการวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

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 ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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

๓๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า

๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า

๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 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 ให้ นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

างสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ,

นิติ๑๔

(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 เมื่อนิสิตผ่าน

สำเนาถูกต้อง การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๓) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์

อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่



นางสาวปณณพร 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 ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา 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



(นางสาวปัทมนพร พวงสมบัติ
นิติกร

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

ข้อ ๒๘ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๘ (๑), ๑๘ (๒) และ ๑๘ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้ชำระค่านับสนนเฉลี่ยน้อยกว่า 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) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ
นิติกร

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงค่านิยมด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

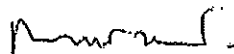
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปหลังก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ คร.กระแส ขนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวบัณฑิตพร 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 ๒๓๓ (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 โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี”

ข้อ ๕ ความอื่นใดนอกจากที่แก้ไขนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

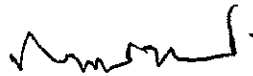
.....

(นางจันทร์นภา สุขขะวิริยะ)

อธิการ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับที่ หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง

๑ / ๑

(นางจันทร์นภา สุขะวิริยะ)

นิติกร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๕๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ดังมี

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขอลงมติปริญญา

(๕) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษาวิจัยหรือทำวิทยานิพนธ์ตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่าน การสอบ ประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า
ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือมาเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว"

สำเนาถูกต้อง

เบญจสาพรพิญ อ่อนศิริ

อธิการ

/ข้อ ๕ ให้ยกเลิก...

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วย การศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาใน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

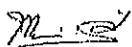
ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



นางสาวพรเพ็ญ สอนศรี)

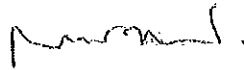
มีติกร

/ข้อ ๖ ...

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

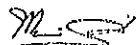
ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กรัยแล จุณวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานคลัง



(นางสาวพรเพ็ญ ย่อนศรี)

นิติกร

ภาคผนวก ฉ

โครงสร้างในแต่ละกลุ่มรายวิชาหลักของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2556

และผังหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

ฉ.1) โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

(Program Structure of Doctor of Philosophy Program In Computer Engineering)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอน เต็มเวลา 3 ปี สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.1 หรือแบบ 2.1 และ 4 ปี สำหรับแผนการศึกษาแบบ 1.2 หรือแบบ 2.2 โดยมุ่งเน้นการผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สามารถวิจัย ประยุกต์ และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง และมีศักยภาพที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล โดยมีแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยที่มีการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนการศึกษาแบบ 1.1, 1.2, 2.1 และ 2.2

หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 1.1 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และต้องการทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ที่มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต พร้อมทั้งเรียนวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต โดยหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์ และดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 1.2 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องการทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ที่มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งเรียนวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต โดยหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์ และดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 2.1 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ซึ่งเน้นเรียนรายวิชาจำนวน 12 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต พร้อมทั้งเรียนวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต โดยหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์ และดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 2.2 ออกแบบมาสำหรับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เน้นเรียนรายวิชาจำนวน 24 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต พร้อมทั้งเรียนวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 6 หน่วยกิต โดยหลักสูตรฯ จัดให้เรียนรู้งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์ และดำเนินการงานวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ณ.2) Expected learning outcomes

ณ.2.1) กรณีจัดการศึกษา แบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 305651 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้และวางแผนดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305641 สัมมนา 1 305652 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัย และนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยเบื้องต้น
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305653 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305642 สัมมนา 2 305654 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการเพื่อให้ข้อเสนอแนะแผนการวิจัยและเริ่มดำเนินการวิจัย
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305643 สัมมนา 3 305655 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ ดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305656 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัยลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ฉ.2) Expected learning outcomes (continuous)

ฉ.2.2) กรณีจัดการศึกษาแบบ 1.2

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 305661 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้หลักการและวิธีการดำเนินการวิจัย และวางแผนการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305641 สัมมนา 1 305662 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัย และดำเนินการวิจัยเบื้องต้นพร้อมนำเสนอ
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ และนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยเบื้องต้น
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305642 สัมมนา 2 305664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตได้ดำเนินการวิจัยเบื้องต้นพร้อมนำเสนอผล
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305643 สัมมนา 3 305665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ดำเนินการวิจัย และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการเพื่อให้ข้อเสนอแนะแผนการวิจัยและเริ่มดำเนินการวิจัย
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305666 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 4 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305667 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 4 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305668 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัย ลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ณ.2) Expected learning outcomes (continuous)

ณ.2.3) กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305601 วิธีการอุปนัย 305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 305xxx วิชาเลือก	จัดให้นิสิตได้เรียนรู้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305641 สัมนา 1 305671 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 305xxx วิชาเลือก	จัดให้นิสิตได้เลือกเรียนรู้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์จากกลุ่มวิชาที่สนใจ และนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยเบื้องต้น
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305672 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 305xxx วิชาเลือก	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ และวางแผนการวิจัย
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305642 สัมนา 2 305673 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการเพื่อให้ข้อเสนอแนะแผนการวิจัยและเริ่มดำเนินการวิจัย
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305643 สัมนา 3 305674 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ ดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305675 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัยลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ฉ.2.4) กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305500 คณิตศาสตร์สำหรับบัณฑิตศึกษา ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จัดให้นิสิตได้เรียนรู้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้หลักการและวิธีการดำเนินการวิจัย และวางแผนการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์
305501 สถาปัตยกรรมและองค์การคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	
305570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
305601 วิธีรูปนัย	
ชั้นปีที่ 1 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305502 การวิเคราะห์และการออกแบบขั้นตอนวิธีขั้นสูง	จัดให้นิสิตได้เรียนรู้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ
305640 งานวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
305641 สัมมนา 1	
305xxx วิชาเลือก 305xxx วิชาเลือก	
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305681 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 305xxx วิชาเลือก	จัดให้นิสิตได้ฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ เรียนรู้ และนำเสนอผลการดำเนินการวิจัยเบื้องต้น
ชั้นปีที่ 2 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305642 สัมมนา 2 305682 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 305xxx วิชาเลือก	จัดให้นิสิตได้เลือกเรียนรู้เพิ่มเติมจากกลุ่มวิชาที่สนใจ และ วางแผนการวิจัย
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305643 สัมมนา 3 305683 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการเพื่อให้ข้อเสนอแนะแผนการวิจัยและเริ่มดำเนินการวิจัย
ชั้นปีที่ 3 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305684 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
ชั้นปีที่ 4 (ภาคเรียนต้น)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305685 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ชั้นปีที่ 4 (ภาคเรียนปลาย)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
305686 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2	จัดให้นิสิตดำเนินการวิจัย และเผยแพร่ผลงานวิจัยลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ฉ.3) แผนผังหลักสูตร แยกตามกลุ่มรายวิชาและภาคเรียน

ฉ.3.1) หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 1.1

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา						รวมหน่วยกิต หลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		
	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
1) งานรายวิชา 1.1) วิชาบังคับ 1.2) วิชาเลือก							- - -
2) วิทยานิพนธ์	305651	305652	305653	305654	305655	305656	48 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	305640	305641		305642	305643		0 (6)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	6 (3)	6 (1)	9 (0)	9 (1)	9 (1)	9 (0)	48 (6)

ฉ.3.2) หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 1.2

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา								รวมหน่วยกิต หลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		
	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	ภาคต้น	ภาคปลาย	
1) งานรายวิชา 1.1) วิชาบังคับ 1.2) วิชาเลือก									- - -
2) วิทยานิพนธ์	305691	305692	305693	305694	305695	305696	305967	305698	48 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	305640	305641		305642	305643				0 (6)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	9 (3)	9 (1)	9 (0)	9 (1)	9 (1)	9 (0)	9 (0)	9 (0)	72 (6)

ฉ.3.3) หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 2.1

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา						รวมหน่วยกิต หลักสูตร (ไม่นับหน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		
	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	
1) งานรายวิชา							12 (0)
1.1) วิชาบังคับ	30560x						3 (0)
1.2) วิชาเลือก	305xxx	3056xx 3056xx					9 (0)
2) วิทยานิพนธ์			305661	305662	305663	305664	32 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิต	305640	305641		305642	305643		0 (6)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	6 (3)	6 (1)	9 (0)	9 (1)	9 (1)	9 (0)	48 (6)

ฉ.3.4) หลักสูตรแผนการศึกษาแบบ 2.2

กลุ่มรายวิชา	รหัสรายวิชา								รวมหน่วย กิต หลักสูตร (ไม่นับ หน่วยกิต)
	ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4		
	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	ภาคต้น	ภาค ปลาย	
1) งานรายวิชา									24 (0)
1.1) วิชาบังคับ	305xxx 305xxx 305xxx	305xxx							12 (0)
1.2) วิชาเลือก		305xxx 305xxx	305xxx		305xxx				12 (0)
2) วิทยานิพนธ์			305671	305672	305673	305674	305675	305676	48 (0)
3) รายวิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิต	305640	305641		305642	305643				0 (6)
รวมหน่วยกิต (รวมไม่นับหน่วยกิต)	9 (3)	9 (1)	9 (0)	9 (1)	9 (1)	9 (0)	9 (0)	9 (0)	72 (6)

ภาคผนวก ข

Program structure and Curriculum mapping of course

โครงสร้างหลักสูตร: ปรัชญาดุสิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

(Program Structure of the Doctor of Philosophy Program in Computer Engineering)

แบบที่ 1.1 และ 1.2

<p>หมวดวิชา</p> <p>รายวิชาวิทยานิพนธ์</p> <p>ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย มีศักยภาพในการกำหนดเจาะจงปัญหาที่สนใจนำมาเป็นประเด็นวิจัย ออกแบบการวิจัย ดำเนินการทำการวิจัยเพื่อแสวงหาคำตอบได้ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้รับ มีความรู้ในประเด็นวิจัยที่เลือกศึกษาที่ลึกซึ้งและทันสมัย สามารถนำเสนอผลงานในเวทีวิชาการได้ มีความสามารถองค์ความรู้ใหม่ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารทางวิชาการได้</p> <p>รายวิชาบังคับเป็นหน่วยกิต</p> <p>ตระหนักในจริยธรรมในการวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัย มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย สามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์และนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องได้</p>	<p>คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับปริญญาเอก</p> <p>คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับปริญญาโท</p> <p>คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี</p>	<p>ผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร (Program Learning Outcomes)</p> <p>Expected Learning Outcomes</p>
		<p>K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย</p> <p>S: สามารถกำหนดปัญหาและดำเนินการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง</p> <p>A: มีคุณธรรม จริยธรรมในภาควิชา มีความสามารถคิดวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์ได้</p>
		<p>Expected Learning Outcomes</p> <p>K: ความรู้ทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>S: ประเมินภาพรวมขององค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ในเรื่องที่เป็นที่สนใจอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย</p>

ผังหลักสูตร: ปรัชญาดุสิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(Curriculum Mapping of the Doctor of Philosophy Program in Computer Engineering)

แบบที่ 1.1

ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาลาย	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาลาย	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาลาย
รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่บังคับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่บังคับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่บังคับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่บังคับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาบังคับไม่บังคับหน่วยกิต	รายวิชาวิทยานิพนธ์
K: ความรู้ทางวิชาการ (ทฤษฎี) ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ	K: ความรู้ทางวิชาการ (ทฤษฎี) ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยที่สนใจ	K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง	K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง	K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง	K: ทักษะและความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง
S: เริ่มต้นการวิจัยได้ด้วยตนเอง	S: เลือกหรือสังเคราะห์ประเด็นการวิจัยหรือโจทย์วิจัยที่เหมาะสม	S: สามารถกำหนดปัญหาและริเริ่มดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง	S: สามารถดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง	S: สามารถดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ และสามารถนำผลการวิจัยได้	S: สามารถดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้ และสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้
A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการทำวิจัย	A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการทำวิจัย	A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์	A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์	A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์	A: มีคุณธรรม จริยธรรม ในการวิจัย มีความสามารถคิดวิเคราะห์และตีความผลลัพธ์

แบบที่ 1.1

ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย	ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาปลาย
ผลการเรียนรู้: มีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นวิจัย ที่เป็นสนใจในปัจจุบัน	ภาคการศึกษาต้น: มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นวิจัย ที่นำมาซึ่งข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่สนใจ	ภาคการศึกษาต้น: มีความรู้ด้านเทคนิค สามารถออกแบบและดำเนินการวิจัย ที่นำมาซึ่งข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่สนใจ	ภาคการศึกษาปลาย: มีความรู้ด้านเทคนิค สามารถออกแบบและดำเนินการวิจัย ที่นำมาซึ่งข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่สนใจ	ภาคการศึกษาต้น: สามารถวิเคราะห์และสรุปผลหลังจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง	ภาคการศึกษาปลาย: สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบของการนำเสนอ การประชุมและในรูปแบบบทความวิชาการได้
ผลการเรียนรู้ (Expected Learning Outcomes): 1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นวิจัยที่เป็นที่สนใจในปัจจุบัน 2) มีความรู้ด้านเทคนิค สามารถออกแบบและดำเนินการวิจัย ที่นำมาซึ่งข้อสรุปหรือแนวทางการแก้ปัญหาที่สนใจ 3) สามารถวิเคราะห์และสรุปผลหลังจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง และ 4) สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบของการประชุมและในรูปแบบบทความวิชาการได้					
ปรัชญาหลักสูตร: ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำวิจัยประยุกต์และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเองเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ					

ปรัชญาหลักสูตร: ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำวิจัยประยุกต์และสร้างนวัตกรรมได้ด้วยตนเองเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทย

